



INSTALLATION MANUAL

SPLIT SYSTEM

Air Conditioners

MODELS

(4-way Blow Ceiling Suspended type)

FUQ71CVEB

FUQ100CVEB

FUQ125CVEB

English

Deutsch

Français

Español

Italiano

Ελληνικά

Nederlands

Portugues

Русский

Türkçe

CAREFULLY READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLATION.
KEEP THIS MANUAL IN A HANDY PLACE FOR FUTURE REFERENCE.

LESEN SIE DIESE HINWEISE VOR DER INSTALLATION SORGFÄLTIG DURCH.
BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AN EINEM LEICHT ZUGÄNGLICHEN ORT FÜR SPÄ-
TERES NACHSCHLAGEN AUF.

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT L'INSTALLATION.
CONSERVEZ CE MANUEL EN LIEU SÛR POUR POUVOIR VOUS Y REPORTER
ULTÉRIEUREMENT.

LEA DETENIDAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN
CONSERVE ESTE MANUAL PARA POSIBLES CONSULTAS FUTURAS.

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE, LEGGERE ATTENTAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.
CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE IN UN LUOGO FACILMENTE ACCESSIBILE PER
RIFERIMENTO FUTURO.

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΕ ΒΟΛΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ.

LEES DEZE INSTRUCTIES ZOGVULDIG DOOR VOORDAT MET DE INSTALLATIE WORDT
BEGONNEN.

BEWAAR DEZE HANDLEIDING VOOR TOEKOMSTIG GEBRUIK OP EEN GESCHIKTE
PLAATS ONDER HANDBEREIK.

LEIA ATENTAMENTE ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DA INSTALAÇÃO.
MANTENHA ESTE MANUAL NUM LOCAL DE FÁCIL ACESSO PARA CONSULTA.

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.
ХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО В ЛЕГКО ДОСТУПНОМ МЕСТЕ ДЛЯ ЕГО
ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

MONTAJDAN ÖNCE BU YÖNERGELERİ DİKKATLİCE OKUYUN.
DAHA SONRA BAKMAK ÜZERE BU KILAVUZU SAKLAYIN.

INHALT

1. SICHERHEITSHINWEISE	1
2. VOR DER INSTALLATION	3
3. AUSWAHL DES INSTALLATIONSORTES	6
4. VORBEREITUNGEN VOR DER INSTALLATION	8
5. INSTALLATION DES INNENGERÄTS	13
6. KÄLTEMITTELLEITUNGSARBEITEN	14
7. ABLAUFLEITUNGSARBEITEN	19
8. ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN	23
9. MONTAGE DER ECKABDECKUNG · ANSAUGGITTER	31
10. BAUSEITIGE EINSTELLUNG	32
11. PROBELAUF	36
12. VERDRAHTUNGSPLAN	41

Die Originalanleitung ist auf Englisch verfasst. Bei allen Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

1. SICHERHEITSHINWEISE

Versichern Sie sich, dass alle diese "SICHERHEITSHINWEISE" eingehalten werden.
Dieses Produkt fällt unter die Kategorie "Geräte, die der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind".

Diese Betriebsanleitung unterteilt Vorsichtsmaßnahmen in **WARNUNG** und **ACHTUNG**.

Versichern Sie sich, dass alle Vorsichtsmaßnahmen, wie hier beschrieben, eingehalten werden: Diese sind wichtig um Sicherheit zu garantieren.

 **WARNUNG**..... Signalisiert eine potenzielle Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tode oder schweren Verletzungen führen kann.

 **ACHTUNG**..... Signalisiert eine potenzielle Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
Diese Maßnahmen signalisieren unter anderem auch unsichere Abläufe.

- Testen Sie das Klimagerät nach abgeschlossener Installation und prüfen Sie, ob das Klimagerät richtig funktioniert. Geben Sie dem Benutzer ausreichende Anweisungen über die Verwendung und Reinigung des Innengerätes entsprechend der Betriebsanleitung.
Bitten Sie den Benutzer, dieses Handbuch und die Betriebsanleitung zusammen an einem leicht zugänglichen Ort für späteres Nachschlagen aufzubewahren.

WARNUNG

- Beauftragen Sie Ihren Händler vor Ort oder qualifiziertes Personal mit der Installation der Anlage. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, elektrischen Schlägen oder Brand führen.
- Führen Sie Installationsarbeiten im Einklang mit dieser Installationsanleitung durch.
Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, elektrischen Schlägen oder Brand führen.

- Bei Kältemittellecks lassen Sie sich vom Fachhändler beraten.
Wenn die Klimaanlage in einem kleinen Raum installiert werden soll, müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, um zu verhindern, dass im Falle eines Kältemittellecks die Menge des ausgelaufenen Kältemittels die zulässige Konzentrationsgrenze überschreitet.
Wenn zu viel Kältemittel austritt, könnte es sonst zu Sauerstoffmangel in der Luft führen.
 - Verwenden Sie nur vorgeschriebene Teile und Zubehör für die Installationsarbeiten.
Bei Verwendung ungeeigneter Teile besteht die Gefahr, dass das Klimagerät herunterfällt oder ein Wasserleck, elektrischer Schlag, Brand usw. verursacht wird.
 - Installieren Sie das Klimagerät auf einem Fundament mit ausreichender Tragfähigkeit.
Bei unzureichender Tragfähigkeit kann das Klimagerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
Darüber hinaus kann es zu Vibrationen von Innenaggregaten und zu störenden Geräuschen kommen.
 - Führen Sie die angegebenen Installationsarbeiten unter Berücksichtigung starker Winde, Wirbelstürme oder Erdbeben aus. Eine unsachgemäße Installation kann zu einem Unfall führen, z. B. indem das Klimagerät herunterfällt.
 - Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Arbeiten unter Beachtung aller örtlich gültigen Gesetze und diese von qualifizierten Fachleuten ausgeführt werden (Hinweis 1) und dass ein getrennter Stromkreis vorhanden ist.
Darüber hinaus müssen Sie sich, auch wenn die Verdrahtung kurz ist, vergewissern, dass eine Verdrahtung mit ausreichender Länge verwendet wird, und es darf niemals eine zusätzliche Verdrahtung angebracht werden, um die ausreichende Länge herzustellen.
Eine unzureichende Kapazität des Stromversorgungskreises oder eine fehlerhafte elektrische Anlage kann zu Stromschlägen oder einem Brand führen.
- KÜHLMITTELLEITUNGSARBEITEN**(Hinweis 1)“gültige Gesetze” bedeutet “alle internationalen, nationalen und lokalen Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Normen, die für ein bestimmtes Produkt oder einen Bereich relevant und anwendbar sind”.
- Das Klimagerät muss geerdet werden.
Schließen Sie den Erdungsleiter nicht an Gas- oder Wasserrohre, Blitzableiter oder Telefon-Erdungskabel an.
Unvollständige Erdung kann zu elektrischen Schlägen oder Brand führen.
 - Installieren Sie unbedingt einen Fehlerstromschutzschalter.
Bei Nichtbeachtung kann es zu Stromschlägen oder einem Brand kommen.
 - Trennen Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie die elektrischen Komponenten berühren.
Wenn Sie stromführende Teile berühren, kommt es zu elektrischen Schlägen.
 - Vergewissern Sie sich, dass alle Kabelverbindungen fest sitzen und mit der vorgeschriebenen Verkabelung ausgeführt sind. Stellen Sie sicher, dass keine äußeren Kräfte auf die Klemmenanschlüsse oder die Verkabelung einwirken.
Unvollständige Anschlüsse oder Befestigungen können zu einer Überhitzung oder einem Brand führen.
 - Die Verkabelungen zwischen Innen- und Außengeräten sowie die Anschlüsse an die Stromversorgung so verlegen, dass der Schaltkastendeckel sicher geschlossen werden kann.
Wenn sich der Schaltkastendeckel nicht in der richtigen Position befindet, kann dies zu einer Überhitzung der Anschlüsse, zu einem elektrischen Schlag oder einem Brand führen.
 - Falls Kältemittelgas während der Installationsarbeiten entweicht, ist der Bereich sofort zu belüften.
Giftiges Gas kann entstehen, falls Kältemittelgas mit Feuer in Berührung kommt.
 - Nach Abschluss der Arbeiten durch Überprüfung sicherstellen, dass kein Kältemittelgas austritt.
Giftiges Gas kann erzeugt werden, falls Kältemittelgas in den Raum entweicht und mit einer Feuerquelle wie z. B. einem Heizkörper, Ofen oder Herd in Berührung kommt.
 - Berühren Sie kein unbeabsichtigt austretendes Kältemittel. Dies könnte zu schweren Verletzungen durch Erfrierungen führen.



ACHTUNG

- Installieren Sie die Ablaufleitungen nach den Anweisungen in dieser Installationsanleitung und isolieren Sie die Leitungen, um Kondensation zu vermeiden.
Unsachgemäß installierte Ablaufleitungen können zu Wasserschäden, z.B. an Möbeln, führen.
- Installieren Sie Klimagerät, Stromversorgungskabel, Fernbedienungskabel und Verbindungskabel in mindestens 1 m Abstand von Fernsehgeräten oder Radios, um Bildstörungen oder Rauschen zu vermeiden. (Je nach Stärke der Funkwellen ist ein Abstand von 1 m eventuell nicht ausreichend, um das Rauschen zu vermeiden.)

- Installieren Sie das Innenaggregat möglichst weit entfernt von Leuchtstofflampen.
In Räumen mit elektronischen Leuchtstofflampen (Inverter- oder Schnellstartlampen) kann die Reichweite einer drahtlosen Fernbedienung kürzer als erwartet sein.
 - Installieren Sie das Klimagerät nicht an Orten wie den folgenden:
 1. Orte mit Ölnebel, Sprühöl oder Dampf, wie z. B. eine Küche.
Kunstharzteile können sich zersetzen, was zum Herunterfallen von Teilen oder Wasserlecks führen kann.
 2. Orte, an denen korrosive Gase, wie z. B. Schwefelsäuregas, erzeugt werden.
Korrosion von Kupferleitungen oder gelöteten Teilen kann zu Kältemittellecks führen.
 3. In der Nähe von Maschinen, die elektromagnetische Wellen aussenden.
Elektromagnetische Wellen können die Steuerung stören und zu Fehlfunktionen der Geräte führen.
 4. Orte, an denen brennbare Gase ausströmen können, an denen Kohlenstofffasern oder entzündliche Staubpartikel in der Luft vorhanden sind oder an denen leicht flüchtige Zündstoffe, wie Lackverdünner oder Benzin, gehandhabt werden.
Falls das Gas austritt und im Bereich um das Klimagerät verbleibt, kann es zur Entzündung kommen.
 - Die Klimaanlage ist nicht für den Einsatz in einer potentiell explosiven Atmosphäre vorgesehen.
-

2. VOR DER INSTALLATION

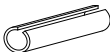
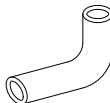
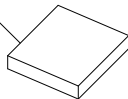
Halten Sie das Innengerät beim Auspacken oder beim Transport nach dem Auspacken an den Hängenvorrichtungen fest (4 Stellen) und üben Sie keine Kraft auf andere Bereiche aus (insbesondere Kältemittelleitungen, Ablaufleitungen und Harzteile).

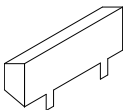
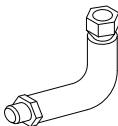
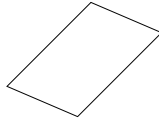
- Vergewissern Sie sich im Voraus, dass es sich bei dem für die Installationsarbeiten zu verwendenden Kältemittel um R410A handelt.
(Die Klimaanlage funktioniert nicht richtig, wenn ein falscher Kältemitteltyp verwendet wird.)
- Hinweise zur Installation des Außengeräts finden Sie in der Installationsanleitung, die dem Außengerät beigefügt ist.
- Zubehörteile nicht entsorgen, bevor die Installation abgeschlossen ist.
- Sorgen Sie dafür, dass das Innengerät nach dem Transport in den Innenraum mit Verpackungsmaterial geschützt wird, um eine Beschädigung des Innengeräts zu verhindern.
 - (1) Bestimmen Sie den Weg, auf dem das Gerät in den Raum transportiert wird.
 - (2) Packen Sie das Gerät erst am Installationsort aus.
Wenn das Auspacken nicht vermeidbar ist, verwenden Sie beim Heben eine Schlinge aus weichem Material oder ein Seil mit Schutzplatten, um Schäden oder Kratzer am Innengerät zu verhindern.
- Achten Sie darauf, dass der Kunde bei der Bedienung des Innengeräts die Betriebsanleitung auch wirklich vor Augen hat.
Weisen Sie den Kunden in die Bedienung des Geräts ein (vor allem die Reinigung der Luftfilter, Betrieb und Temperatureinstellung).
- Nutzen Sie zur Auswahl der Einbaustelle das Installationsmusterblatt (in der Verpackung enthalten) als Referenz.
- Verwenden Sie das Klimagerät nicht an Orten mit salzhaltiger Luft, wie z. B. in Küstennähe, Fahrzeugen oder Schiffen, oder an Orten mit starken Spannungsschwankungen (etwa in Fabriken).
- Ihr Körper darf nicht elektrostatisch geladen sein, wenn Sie das Schaltkastendeckelblech öffnen und die Verkabelung ausführen.
Elektrische Teile können sonst beschädigt werden.

2-1 ZUBEHÖR

Prüfen Sie, ob die folgenden Zubehörteile am Innengerät angebracht sind.

Bezeichnung	(1) Ablaufschlauch	(2) Metallschelle	(3) Unterlegscheibe für Aufhängung	(4) Schelle	(5) Unterlegscheibe Schelle
Menge	1 Stck.	1 Stck.	8 Stck.	10 Stk.	4 Blätter
Form					

Bezeichnung	Verbindungsisoliermaterial		Dichtmaterial	(10) Rohrknie	(11) Installationsmusterzeichnung
Menge	2 Stck.	1 Stck.	(8): 1 Blatt (9): 3 Blätter	1 Stck.	1 Blatt
Form	(6) Für Gasleitung 	(7) Für Flüssigkeitsleitung 	(8) Groß  (9) Klein 		Gemeinsam mit der Verpackung verwendet 

Bezeichnung	(12) Sperrmaterial	(13) L-winkliges Rohrstück	(14) Schraube	(15) Faserstoff	(Sonstiges)
Menge	1 Stck.	1 Stck.	5 Stck.	1 Blatt	• Betriebsanleitung • Installationsanleitung • Konformitätserklärung
Form					

2-2 OPTIONALE ZUBEHÖRTEILE

- Für dieses Innenaggregat ist eine separate Fernbedienung erforderlich.
(Beachten Sie, dass die Fernbedienung nicht für die Slave-Einheit bei simultan gesteuerten Anlagen erforderlich ist.)
- Es gibt 2 Typen von Fernbedienungen: verdrahtet und drahtlos.
Installieren Sie die Fernbedienung an dem vom Kunden gewünschten Ort.
Im Katalog finden Sie das geeignete Modell.
(Einzelheiten zum Anschluss der Fernbedienung finden Sie in der beiliegenden Installationsanleitung.)

BEACHTEN SIE BEI DER DURCHFÜHRUNG DER ARBEITEN DIE FOLGENDEN PUNKTE UND ÜBERPRÜFEN SIE DIESE NACH BEENDIGUNG DER ARBEITEN ERNEUT.

1. Nach Abschluss der Installation zu überprüfende Punkte

Zu prüfende Punkte	Bei Defekt	Kontrollspalte
Ist das Klimagerät sicher befestigt?	Tropfen · Vibrationen · Geräusche	
Sind die Installationsarbeiten für das Klimagerät abgeschlossen?	Funktioniert nicht · Ausbrennen	
Haben Sie eine Leckageprüfung mit dem in der Installationsanleitung des Außenaggregats angegebenen Prüfdruck durchgeführt?	Kühlt nicht/Heizt nicht	
Ist die Isolierung von Kältemittelleitungen und Ablaufleitungen vollständig abgeschlossen?	Wasserleck	
Läuft das Wasser gleichmäßig ab?	Wasserleck	
Ist die Netzspannung identisch mit derjenigen auf dem Typenschild am Klimagerät?	Funktioniert nicht · Ausbrennen	
Sind Sie sicher, dass keine Leitungen oder Rohre falsch angeschlossen sind oder Kabel locker sind?	Funktioniert nicht · Ausbrennen	
Ist das Gerät korrekt geerdet?	Gefahr im Falle eines Lecks	
Entsprechen die Maße der elektrischen Verkabelung der Spezifikation?	Funktioniert nicht · Ausbrennen	
Ist ein Luftauslass oder Lufteinlass des Klimageräts durch Hindernisse blockiert? (Das kann zu Kapazitätsabfall aufgrund von geringerer Ventilatorgeschwindigkeit oder zu Fehlfunktionen der Geräte führen.)	Kühlt nicht/Heizt nicht	
Haben Sie die Kältemittelleitungslänge aufgezeichnet und die Kältemittelfüllmenge addiert?	Kältemittelfüllmenge ist nicht klar	

Überprüfen Sie unbedingt erneut die im Abschnitt "SICHERHEITSHINWEISE" angegebenen Punkte.

2. Bei der Lieferung zu prüfende Punkte

Zu prüfende Punkte	Kontrollspalte
Haben Sie die bauseitige Einstellung durchgeführt? (falls erforderlich)	
Wurden Schaltkastendeckel, Luftfilter und Ansaugluftgitter befestigt?	
Wird die Kaltluft im Kühlbetrieb und die Warmluft im Heizbetrieb ordnungsgemäß ausgeblasen?	
Haben Sie dem Kunden anhand der Betriebsanleitung erklärt, wie die Klimaanlage zu bedienen ist?	
Haben Sie dem Kunden den in der Bedienungsanleitung den beschriebenen Kühl-, Heiz-, Entfeuchtungs- und Automatikbetrieb (Kühlen/Heizen) erläutert?	
Wenn der Thermostat ausgeschaltet wurde, haben Sie dem Kunden die Regelung der Ventilatorgeschwindigkeit erklärt?	
Ist der Not-Aus-Schalter (EMG) aktiviert? Der Not-Aus-Schalter ist werkseitig auf "Normal" (NORM) eingestellt.	
Haben Sie dem Kunden die Bedienungsanleitung ausgehändigt?	

Punkte zur Erklärung des Betriebs

Da die in der Betriebsanleitung mit den Symbolen ⚠ **WARNUNG** und ⚠ **ACHTUNG** gekennzeichneten Punkte wahrscheinlich zu Verletzungen und Sachschäden führen, ist es notwendig, dem Kunden diese Punkte zusätzlich zu den Hinweisen zum normalen Gebrauch zu erklären und darauf zu achten, dass der Kunde diese Punkte durchliest.

Es ist auch notwendig, dem Kunden die Elemente unter “KEINE FEHLFUNKTION DER KLIMAANLAGE” zu erklären und ihn diese Informationen selbst sorgfältig nachlesen zu lassen.

3. AUSWAHL DES INSTALLATIONSORTES

Halten Sie die Aufhänger an 4 Stellen fest, um das Gerät beim Auspacken oder danach zu bewegen, und wenden Sie keine Kraft auf die Rohrleitungen (für Kältemittel und Ablauf) und die Kunstharzteile an.

(1) Wählen Sie einen Installationsort, der folgenden Bedingungen entspricht und den Wünschen des Kunden entspricht.

- Kühle und warme Luft wird gleichmäßig im Raum verteilt.
- Wo keine Hindernisse den Luftstrom stören.
- Wo der Ablauf gewährleistet ist.
- Wo die Deckenunterseite nicht geneigt ist.
- Die Tragfähigkeit ist ausreichend, um die Masse des Innengeräts zu halten (bei unzureichender Tragkraft kann die Inneneinheit vibrieren und in Kontakt mit der Zimmerdecke kommen und unerwünschte Störgeräusche erzeugen).
- Wo ausreichender Platz für Installation und Service sichergestellt werden kann. **(Siehe Abb. 1 und Abb. 2)**
- Wo die Verlegung der Rohrleitungen zwischen Innen- und Außenaggregat innerhalb der zulässigen Grenzen gewährleistet ist. (Siehe die dem Außenaggregat beigelegte Installationsanleitung.)
- Wo keine entflammenden Gase austreten können.

[Für die Installation erforderlicher Platz [mm]]

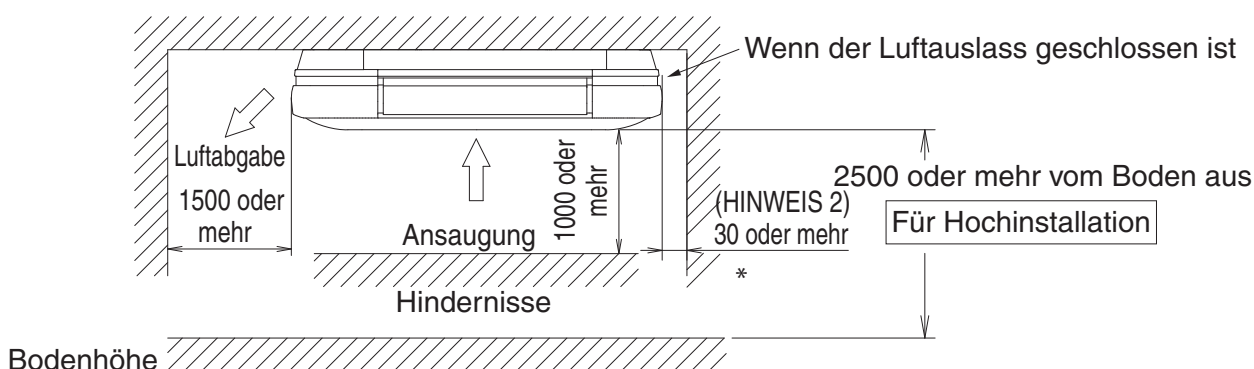


Abb. 1

*: Ausreichender Platz für Wartungsarbeiten ist erforderlich, damit die Eckabdeckung entfernt werden kann. (HINWEIS 2)

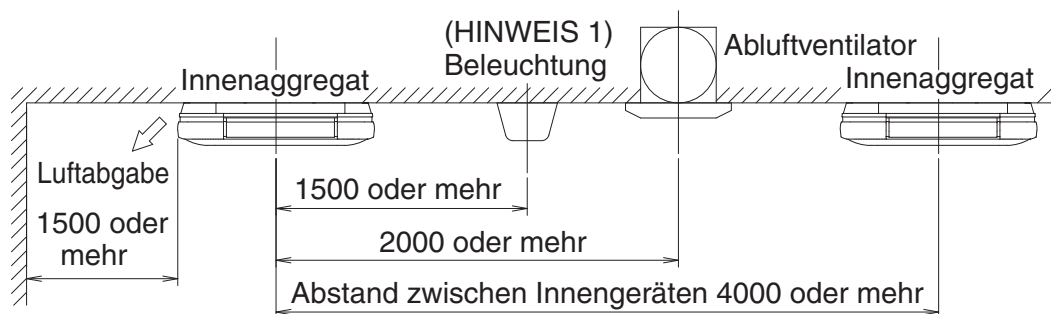


Abb. 2

⚠ ACHTUNG

- Installieren Sie Innen- und Außengeräte sowie die Stromversorgungs-, Fernbedienungs- und Verbindungskabel in mindestens 1 m Abstand von Fernsehgeräten oder Radios, um Bildstörungen oder Rauschen zu vermeiden.
(Je nach Stärke der Funkwellen ist ein Abstand von 1 m eventuell nicht ausreichend, um das Rauschen zu vermeiden.)
- Installieren Sie das Innenaggregat möglichst weit entfernt von Leuchtstofflampen.
In Räumen mit elektronischen Leuchtstofflampen (Inverter- oder Schnellstartlampen) kann die Reichweite einer drahtlosen Fernbedienung kürzer als erwartet sein. (HINWEIS 1)

HINWEIS

1. Die Einschränkung gilt für freiliegende Beleuchtung, nicht jedoch für Einbauleuchten.
2. Wenn der Luftauslass geschlossen ist, muss der mit “*” markierte Abstand mindestens 30 mm betragen.
3. Hinweise zur Einstellung der Luftstromrichtung der horizontalen Lamelle finden Sie in der Betriebsanleitung des Innengeräts und der Fernbedienung.

(2) Deckenhöhe

- Dieses Innengerät kann an Decken mit einer Höhe von bis zu 3,5 m aufgehängt werden (Modelle 100·125: bis 4,0 m).
- Wenn die Deckenhöhe jedoch 2,7 m überschreitet (Modelle 100·125: 3,2 m) muss die Einstellung am Aufstellungsort über die dortige Fernbedienung erfolgen. Siehe Abschnitt “10. BAUSEITIGE EINSTELLUNG”.

(3) Luftabgaberrichtung

Wählen Sie das Luftabgabemuster entsprechend dem Installationsort.

Im Falle von 2-Wege- und 3-Wegesystemen ist die Einstellung vor Ort über die Fernbedienung erforderlich.

Einzelheiten siehe Abschnitt “10. BAUSEITIGE EINSTELLUNG”.

(Achtung) Da einige Einschränkungen auf der Seite der Rohrverbindungen bestehen, wählen Sie das Luftabgabemuster aus **Abb. 3**.

Die Bezeichnungen der Luftauslässe sind durch die Anzahl der “□” Zeichen an der Unterseite des Luftauslasses angegeben. (**Siehe Abb. 4**)

(4) Verwenden Sie Aufhängeschrauben für die Installation.

Untersuchen Sie, ob der Aufstellungsort das Gewicht des Innengeräts tragen kann, und befestigen Sie das Gerät bei Bedarf mit Schrauben, nachdem es mit Trägerbalken o. Ä. verstärkt wurde.

(Siehe Installationsmusterzeichnung (11) bezüglich des Montageabstands.)

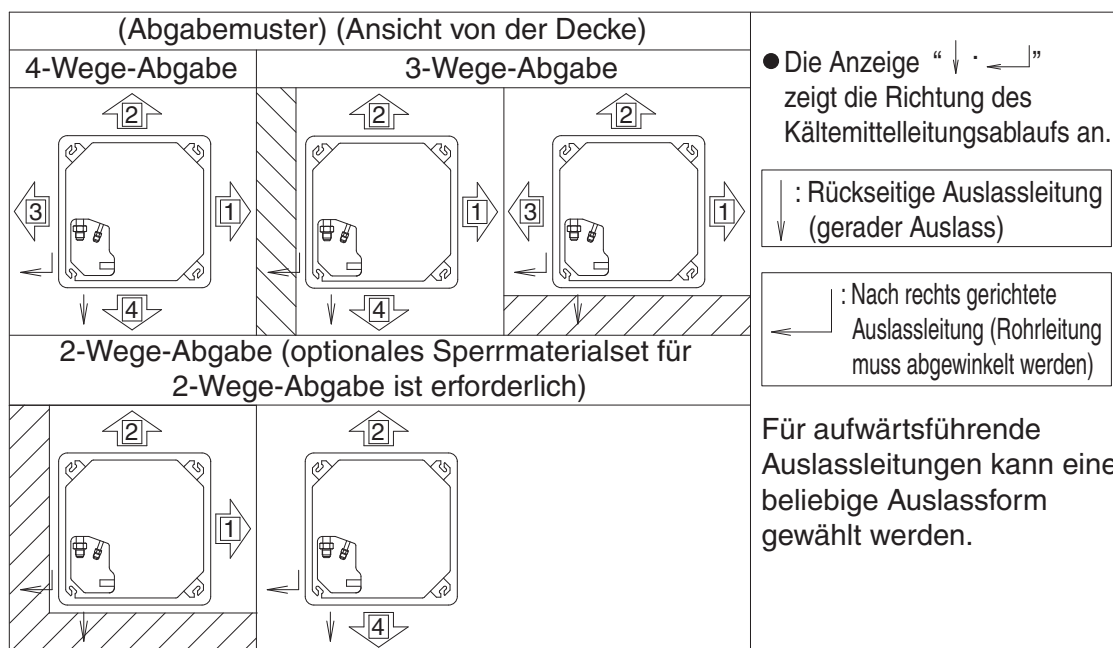


Abb. 3

-  : Diese Anzeige zeigt die Richtung der Luftabgabe an.
Für den Querverweis einer Luftauslassnummer zu einer Anzeige an einem Innengerät.

Bezeichnung des Luftauslasses	Anzeige am Innengerät
Luftauslass 1	
Luftauslass 2	
Luftauslass 3	
Luftauslass 4	

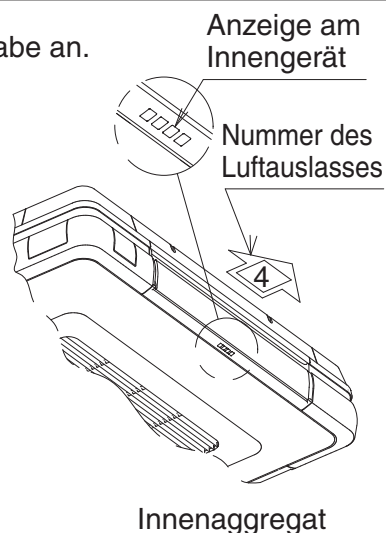


Abb. 4

4. VORBEREITUNGEN VOR DER INSTALLATION

- (1) Überprüfen Sie die Lage der Gewindebolzen des Innengeräts, der Auslassöffnungen der Leitungen, der Auslassöffnung der Ablaufleitung und der Einlassöffnung für die elektrischen Leitungen.
(Die Abbildung zeigt die Ansicht von der Decke aus.)
(Siehe Abb. 5 und Abb. 6)

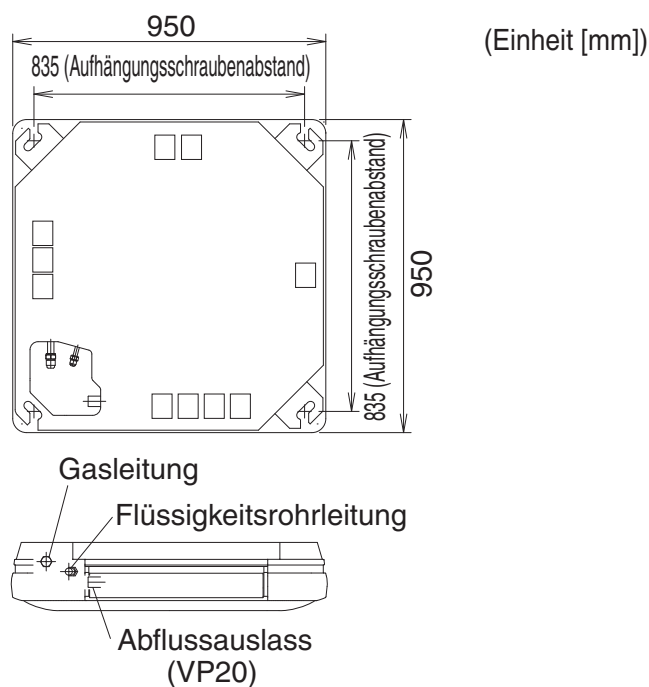


Abb. 5

Lage der aufwärtsführenden Gasrohrleitung und der Abflussverbindung	Lage der rückwärts gerichteten Gasrohrleitung und der Abflussverbindung	Lage der nach rechts gerichteten Gasrohrleitung und der Abflussverbindung

Abb. 6

(2) Bohren Sie Löcher für die Schraubbolzen der Aufhängung, den Auslass der Rohrleitungen, den Auslass der Ablaufleitung und den Einlass der elektrischen Leitungen.

- Verwenden Sie die Installationsmusterzeichnung (11), auf der die Lage der oben angegebenen Bohrungen dargestellt ist.
- Bestimmen Sie die Positionen für die Schraubbolzen der Aufhängung, den Auslass der Rohrleitungen, den Auslass der Ablaufleitung und den Einlass der elektrischen Leitungen. Positionieren Sie dort das Loch.

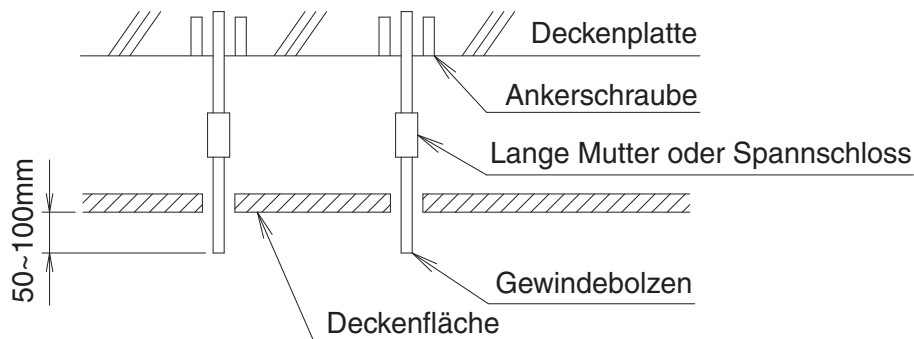


Abb. 7

HINWEIS

Sämtliche oben gezeigten Teile müssen vor Ort bereitgestellt werden. (Siehe Abb. 7)

- Verwenden Sie für die Aufhängung des Innengeräts Schrauben der Größe M8 oder M10. Verwenden Sie Gewindedübel für die mitgelieferten Bolzen und Gewindeeinsätze oder Ankerschrauben für neue Schrauben und befestigen Sie das Gerät fest am Gebäude, so dass die Verbindung die Masse des Geräts tragen kann. Stellen Sie darüber hinaus die Entfernung von der Decke im Voraus ein.

**(3) Entfernen Sie die Teile des Innengeräts.
Entfernen Sie das Ansaugluftgitter. (Siehe Abb. 8)**

- Schieben Sie die zwei Befestigungsknöpfe des Ansauggitters nach innen (wie durch den Pfeil angezeigt), dabei nach oben anheben. Lassen Sie gleichzeitig eine zweite Person das an der Mitte des Luftauslasses angebrachte Klebeband anheben.
- Sobald das Ansauggitter etwa 45° weit geöffnet ist, kann es vom Gerät abgenommen werden.

Entfernen Sie die 4 Eckabdeckungen.

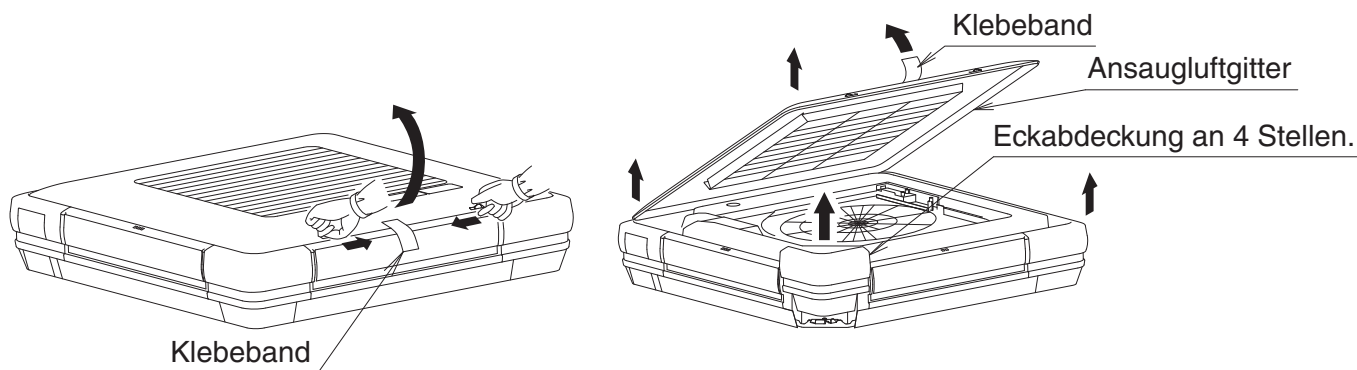


Abb. 8

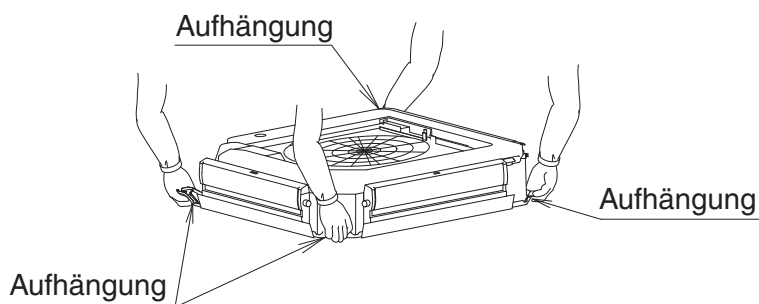


Abb. 9

- Fassen Sie das Innengerät beim Tragen an den Metallbeschlägen für die Aufhängung an. (Siehe Abb. 9)

Blockierung des Luftauslasses für 2-Wege- oder 3-Wege-Luftabgabe

- Für die 2-Wege-Luftabgabe ist zusätzlich zum beigefügten Sperrmaterial der optionale Sperrmaterialsatz für die 2-Wege-Luftabgabe erforderlich.
Das beigefügte Sperrmaterial und das optionale Sperrmaterial für die 2-Wege-Luftabgabe können gemeinsam für jeden Luftauslass verwendet werden.
- Achten Sie bei der 2-Wege-Luftabgabe während der Installation auf die Neigung des Innengeräts. Für Einzelheiten befolgen Sie die genannten Anweisungen im Abschnitt **“5. INSTALLATION DES INNENGERÄTS”**.

(1) Entfernen Sie die horizontale Lamelle des Luftauslasses, der blockiert werden soll. (Siehe Abb. 10 und Abb. 11)

1. Heben Sie die horizontale Lamelle mit beiden Händen an, ohne dabei Kraft auf die Lager auszuüben, und nehmen Sie sie an der dem Motor gegenüberliegenden Seite aus der Lagerung heraus.
2. Nachdem Sie die horizontale Lamelle nach hinten gedreht haben, entfernen Sie die Klemme des Lagers auf der Motorseite. Heben Sie anschließend die horizontale Lamelle an und entfernen Sie sie.

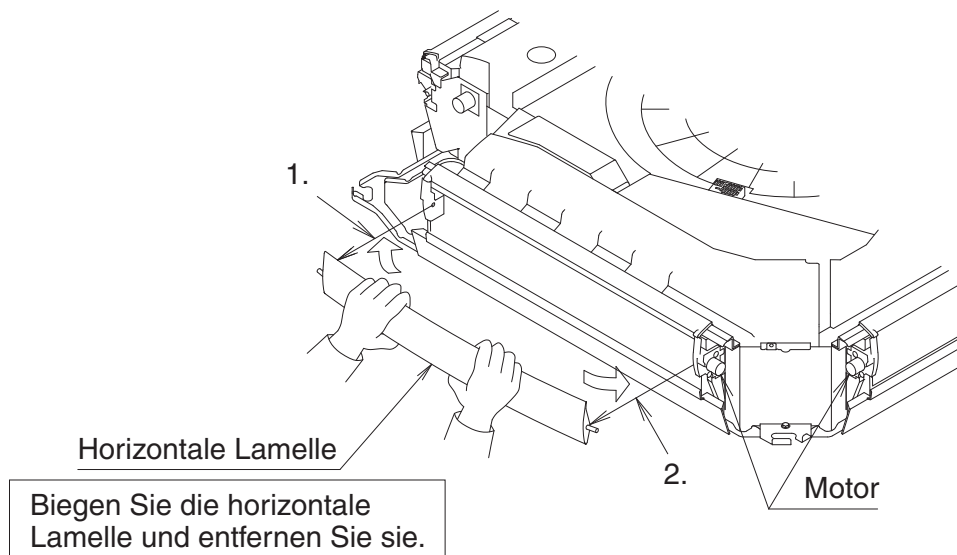


Abb. 10

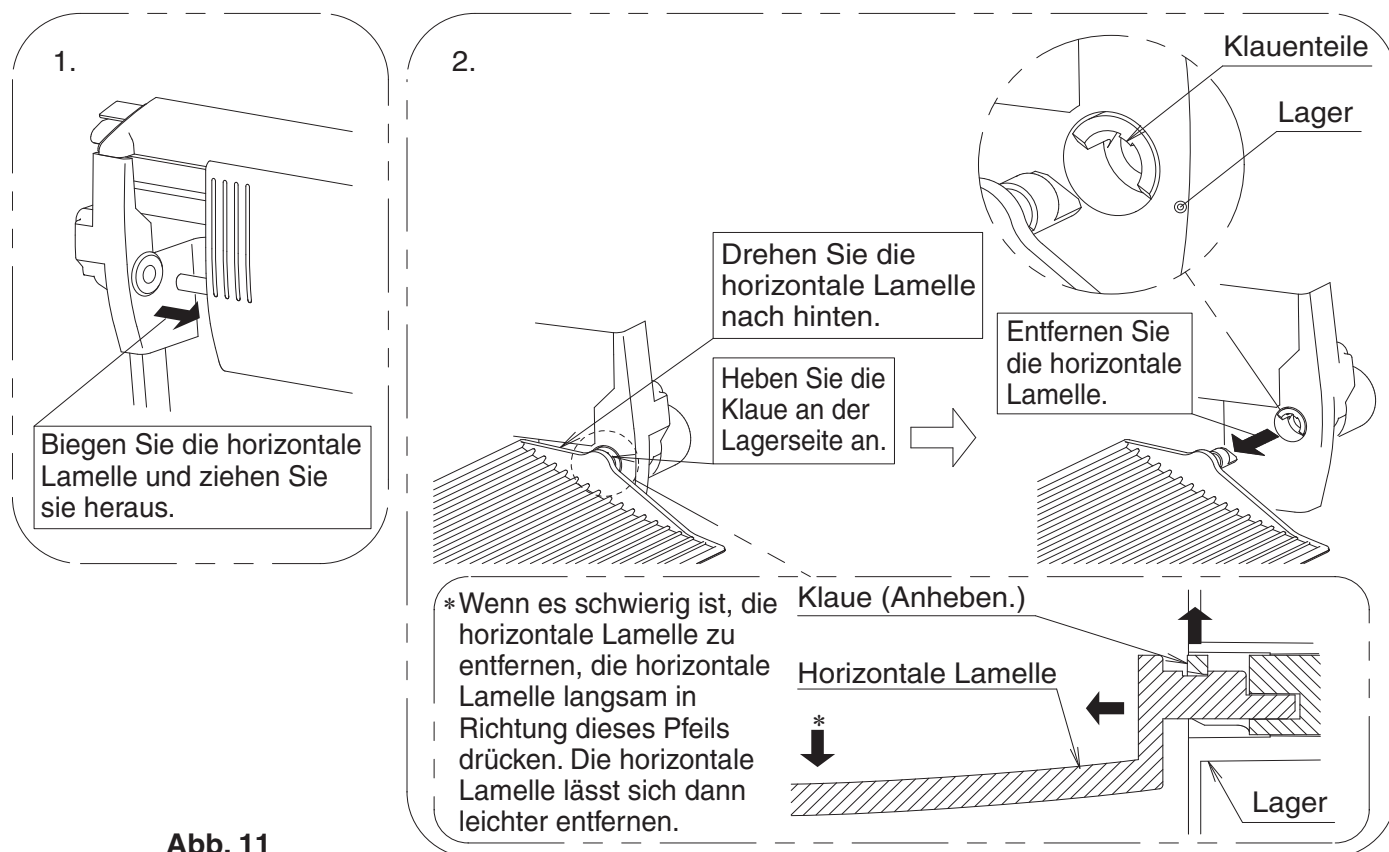


Abb. 11

(2) Befestigen Sie das Sperrmaterial am Luftauslass. (Siehe Abb. 12 und Abb. 13)

1. Setzen Sie den vorstehenden Teil des Sperrmaterials in den Zwischenraum zwischen oberer Zierplatte und Isolierung ein.
2. Schieben Sie den abgewinkelten Bereich (2 Stellen) an beiden Enden des Sperrmaterials in den Zwischenraum zwischen unterer Zierplatte und Auffangwanne, bis Sie ein Klickgeräusch hören. Heben Sie bei der Durchführung dieser Arbeiten das Ende der unteren Außenabdeckung leicht an und schieben Sie das Sperrmaterial hinein. Wenn es schwierig ist, das Material einzusetzen, lösen Sie zunächst die Schrauben an beiden Seiten der unteren Zierplatte und setzen Sie anschließend das Material ein.

3. Schieben Sie den abgewinkelten Teil (2 Stellen) im Inneren des Sperrmaterials in den Zwischenraum zwischen unterer Zierplatte und Auffangwanne, bis Sie ein Klickgeräusch hören, und fixieren Sie anschließend das Sperrmaterial.
4. Vergewissern Sie sich, dass der Metallbereich des Sperrmaterials nicht über das Ende der unteren Zierplatte hinausragt.



Sperrmaterial und Innengerät fest fixieren, so dass kein Zwischenraum bleibt.

Wenn ein Zwischenraum frei bleibt, kann dies zu Luftaustritt und Kondensation führen.

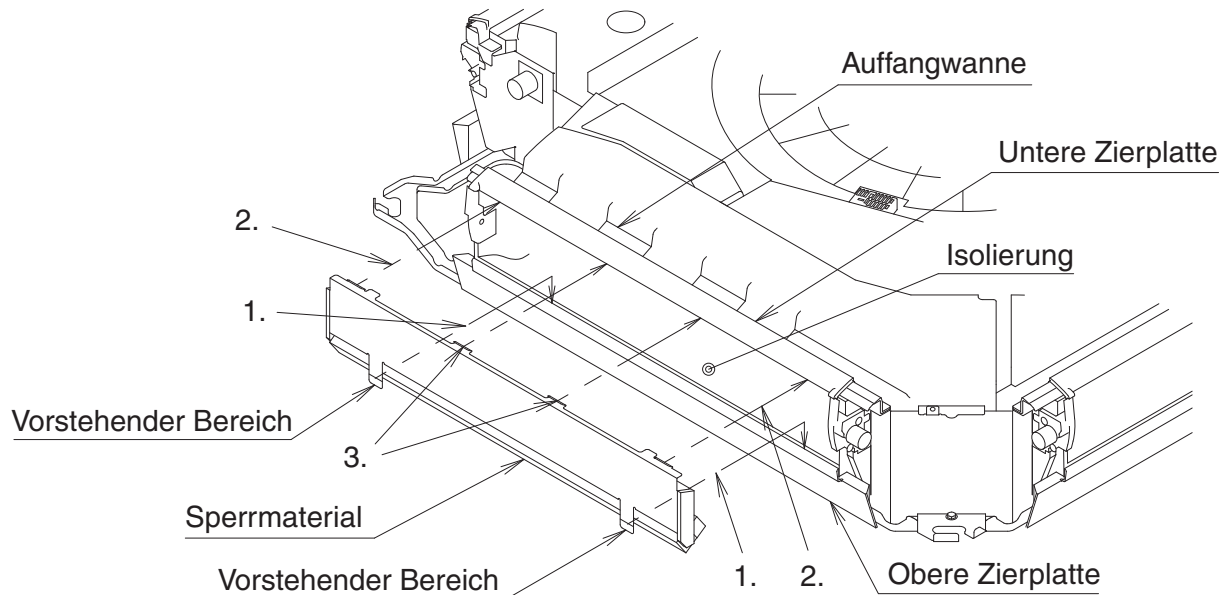


Abb. 12

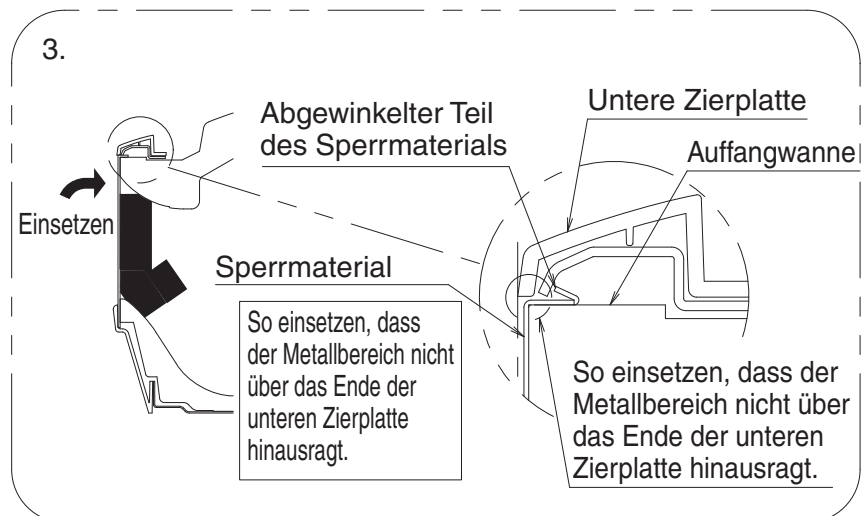
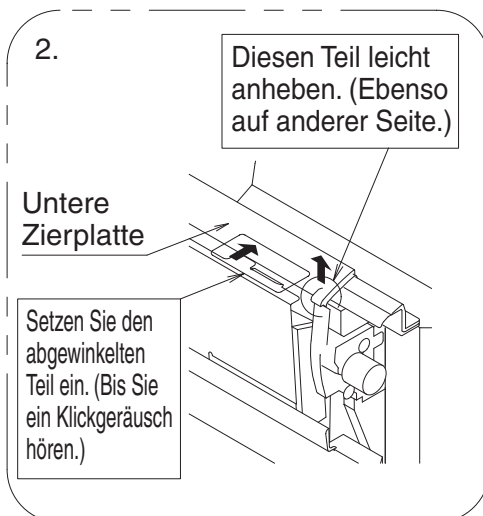
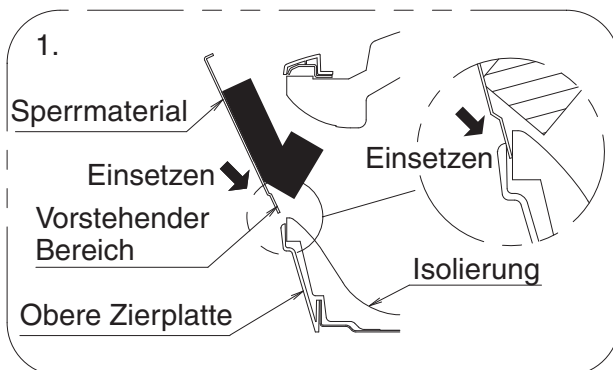


Abb. 13

- * Wenn es schwierig ist, das Sperrmaterial einzusetzen, lösen Sie zuvor die Schrauben links und rechts auf der unteren Zierplatte. Achten Sie darauf, die gelösten Schrauben nach der Fixierung des Sperrmaterials wieder festzuziehen. **(Siehe Abb. 14)**

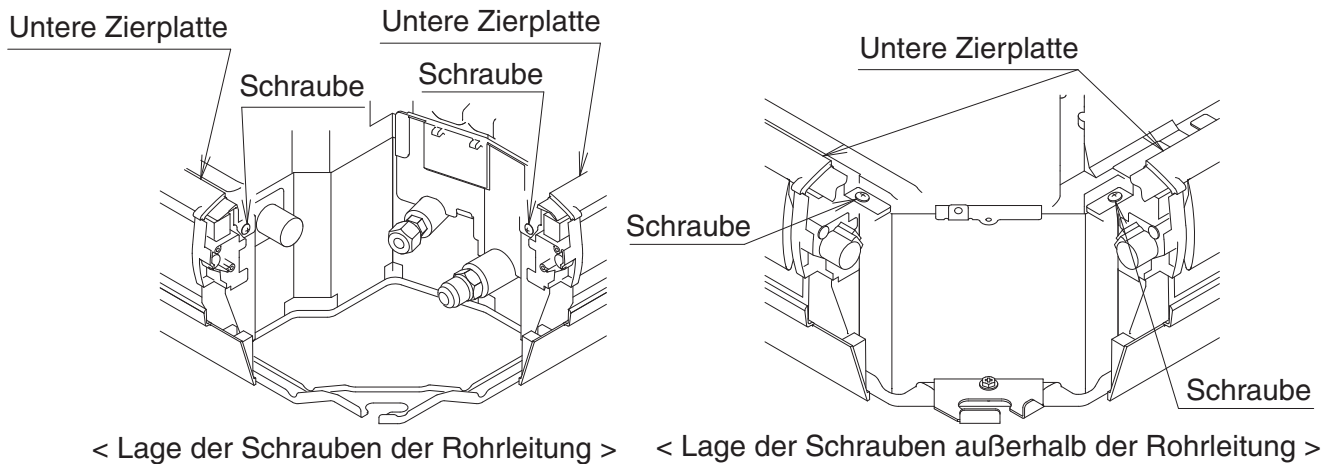


Abb. 14

5. INSTALLATION DES INNENGERÄTS

«Vor der Installation des Innengeräts ist es einfach, die optionalen Teile anzubringen. Siehe die den Zubehörteilen beigelegte Installationsanleitung.»

Verwenden Sie das beiliegende Zubehör und die vom Hersteller angegebenen Teile für die Installationsarbeiten.

- (1) Befestigen Sie die oberen und unteren Muttern sowie die Unterlegscheiben für den Aufhänger (3) an den 4 Gewindebolzen.

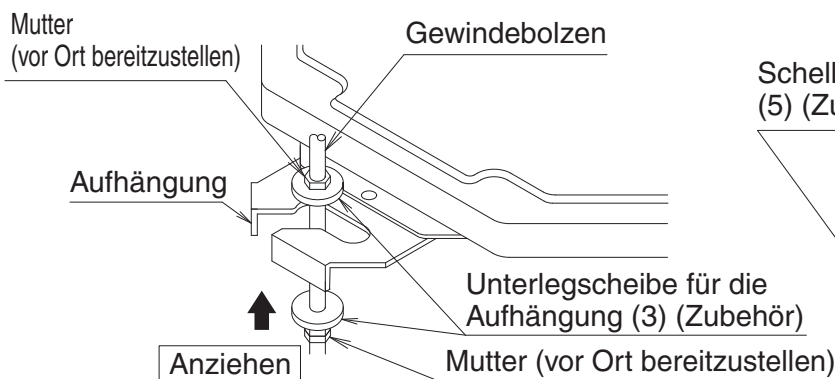
(Siehe Abb. 15)

Durch die Verwendung der beigefügten Schellen für Unterlegscheiben (5) kann verhindert werden, dass die Unterlegscheibe des Aufhangers (3) abfällt. **(Siehe Abb. 16)**

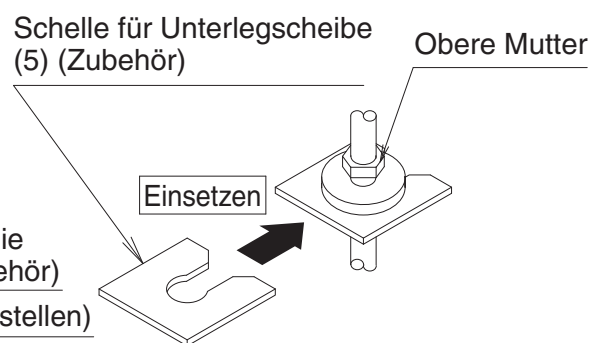
- (2) Installation des Innengeräts. **(Siehe Abb. 17)**

- Die Hängevorrichtung an der Luftauslassseite **4** einsetzen und provisorisch aufhängen.
- Die verbleibenden 2 Gewindebolzen in die Aufhängung einsetzen und die Unterlegscheiben für die Aufhängung (3) und die Muttern befestigen.

- (3) Überprüfen Sie die waagerechte Lage des Gerätes aus 2 Richtungen (Luftauslass **1** und **2**). **(Siehe Abb. 18)**



**Zur Befestigung der Aufhängung
Abb. 15**



**Fixierverfahren für Unterlegscheibe
Abb. 16**

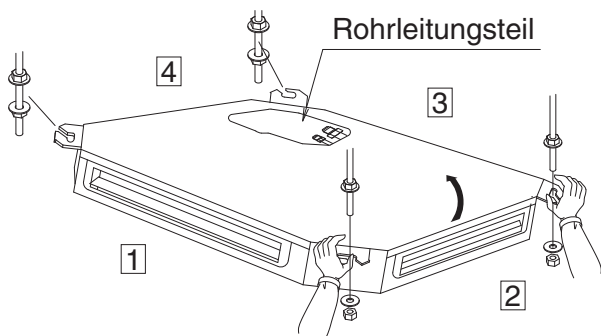


Abb. 17

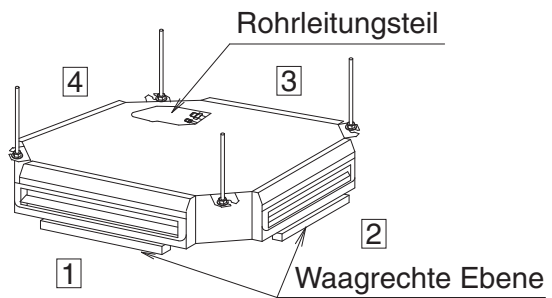


Abb. 18

Waagerechte Lage muss sichergestellt sein

- Installieren Sie das Innengerät in waagerechter Lage
Wenn das Gerät geneigt ist und die Seite der Ablaufleitungen höher liegt, kann dies zur Fehlfunktion eines Schwimmerschalters führen und Wasseraustritt verursachen.
Installieren Sie jedoch für die 2-Wege-Luftabgabe das Gerät um 1° nach unten zur Ablaufleitung geneigt.
- Bringen Sie die Muttern an der oberen und unteren Seite des Aufhängers an
Wenn keine obere Mutter installiert ist und die untere Mutter zu stark angezogen wird, kommt es zu Verformungen von Aufhängungsplatte und oberer Platte und zu anormalen Betriebsgeräuschen.
- Setzen Sie keine anderen als die angegebenen Materialien in den Zwischenraum zwischen dem Aufhänger und der Unterlegscheibe für den Aufhänger (3) ein.
Wenn die Unterlegscheiben nicht ordnungsgemäß angebracht sind, können die Aufhängebolzen aus dem Aufhänger austreten.

⚠️ WARNUNG

Das Innengerät muss sicher an einer Stelle montiert werden, die seinem Gewicht standhalten kann.

Wenn die Stärke nicht ausreicht, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

6. KÄLTEMITTELLEITUNGSARBEITEN

- Informationen der Kältemittelleitung des Außenaggregats entnehmen Sie bitte der am Außenaggregat angebrachten Installationsanleitung.
- Führen Sie die Isolierung der Leitungen für Gas und Flüssigkältemittel auf sichere Weise durch. Wenn keine Isolierung vorhanden ist, kann es zu Wasserschäden kommen. Verwenden Sie für die Gasleitungen Isoliermaterial, das bei Temperaturen bis mindestens 120 °C hitzebeständig ist.
Für die Verwendung bei hoher Luftfeuchtigkeit muss das Isoliermaterial für die Kältemittelleitungen verstärkt werden. Wenn es nicht verstärkt wird, kann die Oberfläche des Isoliermaterials schwitzen.
- Vor den Installationsarbeiten sicherstellen, dass als Kältemittel R410A verwendet wird. (Wenn das Kältemittel nicht R410A ist, kann kein normaler Betrieb erwartet werden.)

⚠️ ACHTUNG

Dieses Klimagerät ist ein spezielles Modell für das neue Kältemittel R410A. Achten Sie darauf, die unten genannten Anforderungen zu erfüllen und führen Sie dann die Installationsarbeiten durch.

- Verwenden Sie spezielle Rohrschneider und die Bördelwerkzeuge für R410A.
- Beschichten Sie beim Herstellen einer Bördelverbindung nur die Innenfläche der Bördelung mit Etheröl oder Esteröl.
- Verwenden Sie nur die Bördelmutter, die an der Klimaanlage vorhanden sind. Wenn andere Überwurfmuttern verwendet werden, kann es zum Austritt des Kältemittels kommen.
- Um ein Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit in die Rohrleitungen zu verhindern, sollten Sie die Rohrleitungen z. B. abklemmen oder abkleben.

Lassen Sie keine anderen Substanzen als das vorgeschriebene Kältemittel, z. B. keine Luft, in den Kältemittelkreislauf gelangen.

Wenn während der Arbeit Kältemittel austritt, lüften Sie den Raum gut.

Die Kältemittelleitungen können aus 3 Richtungen verbunden werden.

- Im Falle von aufwärtsführenden Leitungen entfernen Sie die Abdeckung für die Durchführung der Rohrleitung. Stellen Sie Löcher für die Durchführung der Rohrleitung her, indem Sie die Abdeckung mit einem Schneidgerät wie z. B. einer Schere einschneiden. Führen Sie die Rohrleitungen durch die Abdeckung und bringen Sie anschließend die Abdeckung am Innengerät an. **(Siehe Abb. 19)**

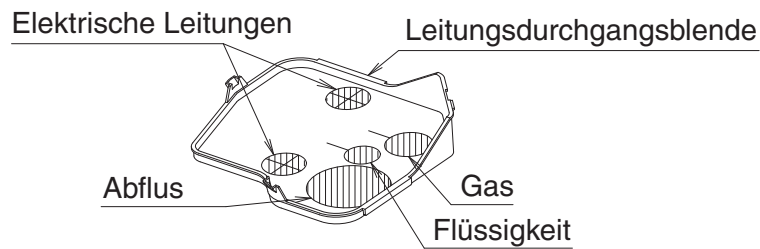


Abb. 19

- Das Außengerät ist vorab mit Kältemittel befüllt.
- Verwenden Sie die Bördelmutter, die an der Klimaanlage vorhanden ist.
- Beschichten Sie beim Herstellen einer Bördelverbindung nur die Innenfläche der Bördelung mit Etheröl oder Esteröl. **(Siehe Abb. 20)**

Drehen Sie dann die Überwurfmutter 3 bis 4 mal mit der Hand und schrauben Sie die Mutter hinein.

Die Innenfläche der Bördelung nur mit
Etheröl oder Esteröl bestreichen.

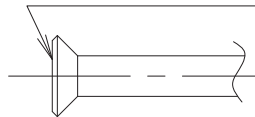


Abb. 20

ACHTUNG

Lassen Sie kein Öl an den Befestigungsschrauben von Harzteilen wie der Befestigungsplatte der Rohrleitung anhaften.

Falls Öl an diesen Teilen verbleibt, kann dies die Stärke der Schraubverbindung vermindern.

- Verwenden Sie beim Anschließen der Rohrleitungen an das Klimagerät einen Schraubenschlüssel und einen Drehmomentschlüssel wie in **Abb. 21** dargestellt. Zu den Abmessungen des gebördelten Teils und zum Anzugsmoment siehe Tabelle 1.

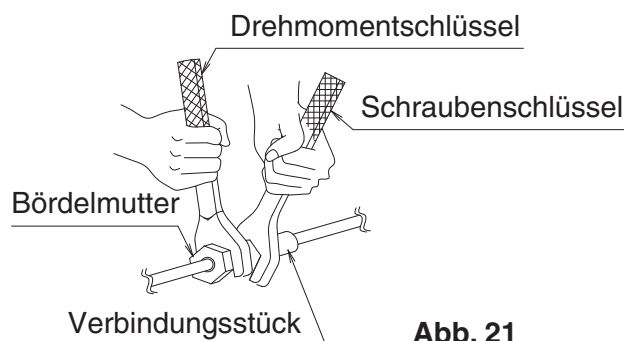
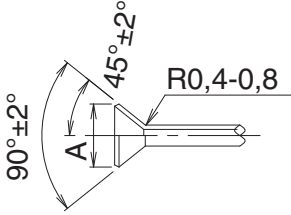


Abb. 21

«Beispiel einer ungünstigen Auswirkung»

Wenn andere Werkzeuge als Schraubenschlüssel verwendet werden, wird das Gewindeprofil der Bördelmutter beschädigt und ein Gasaustritt infolge der fehlerhaft angezogenen Verbindung verursacht.

Tabelle 1

Rohrleitungsgröße (mm)	Anzugsdrehmoment (N·m)	Maße für die Herstellung von Bördelung A (mm)	Bördelform
φ 6,4	15,7 ± 1,5	8,9 ± 0,2	
φ 9,5	36,3 ± 3,6	13,0 ± 0,2	
φ 12,7	54,9 ± 5,4	16,4 ± 0,2	
φ 15,9	68,6 ± 6,8	19,5 ± 0,2	

! ACHTUNG

Überwurfmuttern nicht zu fest anziehen.

Wenn eine Überwurfmutter reißt, kann das Kältemittel austreten.

- Wenn kein Drehmomentschlüssel vorhanden ist, die Werte aus Tabelle 2 als Faustregel nutzen.
Beim immer stärkeren Festziehen einer Überwurfmutter mit einem Schraubenschlüssel gibt es einen Punkt, an dem das Anzugsmoment plötzlich zunimmt.
Von diesem Punkt an ziehen Sie die Mutter zusätzlich um den Winkel in Tabelle 2 an.
Nach Abschluss der Arbeiten sicherstellen, dass kein Gasleck vorhanden ist.
Wenn die Mutter nicht wie vorgeschrieben angezogen wird, kann es allmählich zu einem Kältemittelleck und zu Fehlfunktionen kommen (z.B. kein Kühlen oder Heizen).

Tabelle 2

Rohrleitungsgröße (mm)	Anzugswinkel	Empfohlene Hebellänge des verwendeten Werkzeugs
φ 6,4	60° – 90°	Etwa 150mm
φ 9,5	60° – 90°	Etwa 200mm
φ 12,7	30° – 60°	Etwa 250mm
φ 15,9	30° – 60°	Etwa 300mm

! ACHTUNG

Die Isolierung der Rohrleitungen vor Ort muss bis zum Anschluss im Inneren des Gehäuses ausgeführt werden.

Wenn die Rohrleitung der Atmosphäre ausgesetzt wird, kann dies zum Schwitzen oder zu Verbrennungen durch Berühren der Rohrleitung führen. Außerdem können elektrische Schläge oder ein Brand verursacht werden, wenn die elektrischen Leitungen die Rohrleitung berühren.

- Isolieren Sie nach der Dichtheitsprüfung die Anschlüsse von Gas- und Flüssigkeitsrohrleitung mit dem beigefügten Isoliermaterial für Verbindungsstücke (6) und (7), damit die Rohrleitungen nicht freiliegen. **(Siehe Abb. 22)**

Ziehen Sie dann die beiden Enden des Isoliermaterials mit Hilfe der Schelle (4) fest.

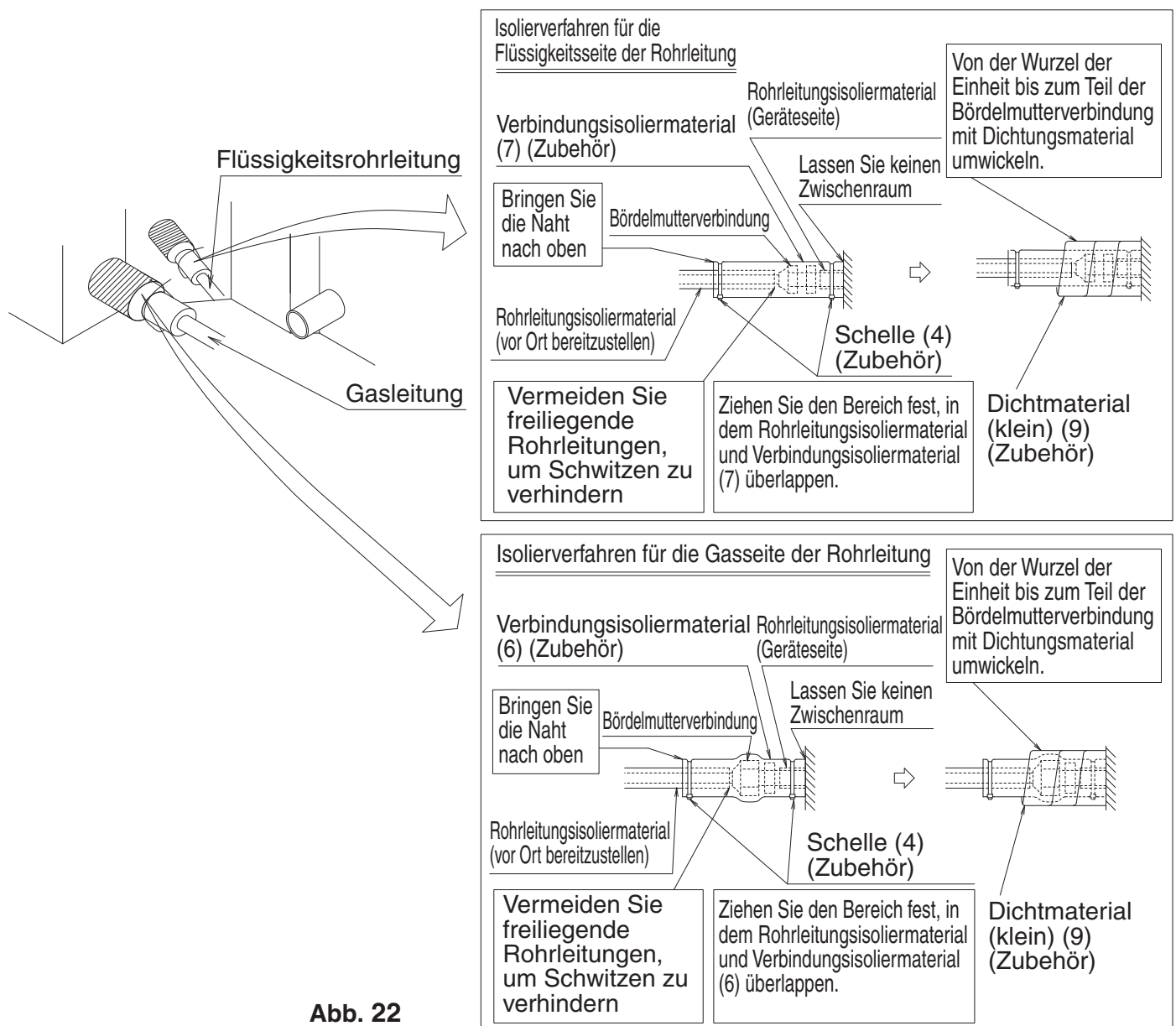
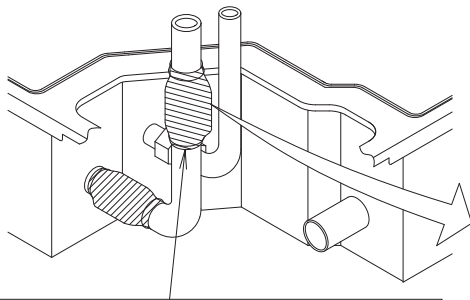


Abb. 22

- Wickeln Sie Dichtmaterial (klein) (9) um das Verbindungs-Isoliermaterial (6) (7).
- Stellen Sie sicher, dass die Naht des Isoliermaterials (6) und (7) oben liegt.
- Isolieren Sie bei der Ausführung von aufwärtsführenden und nach rechts gerichteten Rohrleitungen den Anschluss der Gasseite mit dem beiliegenden L-förmigen Rohrstück. **(Siehe Abb. 23)**
Biegen Sie außerdem die Rohrleitung der Flüssigkeitsseite mithilfe eines Rohrbiegegeräts mit einem Radius von 40 mm oder weniger.
Wenn das beiliegende L-förmige Rohrstück nicht verwendet wird oder das Rohr mit einem Rohrbiegegerät gebogen wird, dessen Radius mehr als 40 mm beträgt, kann es zu Überlagerungen mit anderen Leitungen oder mit dem Ablaufschlauch kommen.



Isolieren Sie die Rohrleitung auf die gleiche Weise wie in Abb. 22 gezeigt und verwenden Sie das beiliegende Verbindungsisoliermaterial (6).

Abb. 23

(Isolieren Sie z. B. die Rohrleitung für aufwärts- und nach rechts gerichtete Leitungen auf die gleiche Weise.)

Isolierungsverfahren für L-förmige Rohrstücke der aufwärtsführenden und nach rechts gerichteten Leitungen

Rohrleitungsisoliermaterial (vor Ort bereitzustellen)

Setzen Sie Rohrleitungen nicht der Umgebungsluft aus, um Schwitzen zu verhindern.

Verbindungsisoliermaterial (6) (Zubehör)

Bördelmutterverbindung

Schelle (4) (Zubehör)

L-förmiges Rohrstück (13)

Ziehen Sie den Bereich fest, in dem Rohrleitungsisoliermaterial und Verbindungsisoliermaterial (6) überlappen.

(Achten Sie darauf, dass die Abdeckung für die Leitungsdurchführung fest am Gehäuse aufliegt, um zu verhindern, dass kleine Tiere und Insekten in das Innengerät gelangen. Dichten Sie den Zwischenraum zwischen Rohrleitung und Öffnung mit Kitt und Isoliermaterial ab (vom Kunden bereitzustellen).)

- Lassen Sie vor dem Hartlöten der Kältemittelleitungen Stickstoff durch die Kältemittelleitungen strömen und ersetzen Sie Luft durch Stickstoff (HINWEIS 1). (**Siehe Abb. 24**) Führen Sie anschließend das Hartlöten aus (HINWEIS 2).

Nach Abschluss aller Lötarbeiten kann der Bördelanschluss mit dem Innenaggregat erfolgen. (**Siehe Abb. 21**)

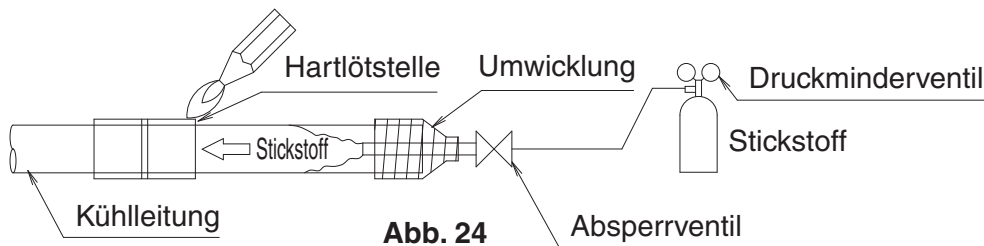


Abb. 24

HINWEIS

1. Der richtige Druck für den Stickstoffdurchfluss in den Rohrleitungen beträgt etwa 0,02 MPa. Dieser Druck fühlt sich wie ein Lufthauch an und kann mithilfe eines Druckminderventils erreicht werden.
2. Verwenden Sie zum Hartlöten von Kältemittelleitungen kein Flussmittel.
Verwenden Sie für das Hartlöten einen Phosphor-Kupfer-Schweißzusatz (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677) das kein Flussmittel benötigt.
(Bei Verwendung von chloriertem Flussmittel korrodieren die Leitungen, und wenn zudem Fluor enthalten ist, verschlechtert sich das Kältemittel und der Kältekreislauf wird stark beeinträchtigt.)
3. Wenn nach der Installation des Innenaggregats eine Dichtheitsprüfung von Kältemittelleitungen und Innengerät erfolgt, muss der Testdruck in der Installationsanleitung für das Außenaggregat nachgeschlagen werden. Informationen finden Sie auch in der Installationsanleitung für das Außenaggregat oder in den technischen Unterlagen für Kältemittelleitungen.
4. Wenn zu wenig Kältemittel vorhanden ist, weil z.B. nicht genug nachgefüllt wurde, kommt es zu Fehlfunktionen, z.B. kein Kühlen oder kein Heizen.
Informationen finden Sie in der Installationsanleitung für das Außenaggregat oder in den technischen Unterlagen für Kältemittelleitungen.

ACHTUNG

Verwenden Sie zum Löten von Kältemittelleitungen kein Antioxidationsmittel.

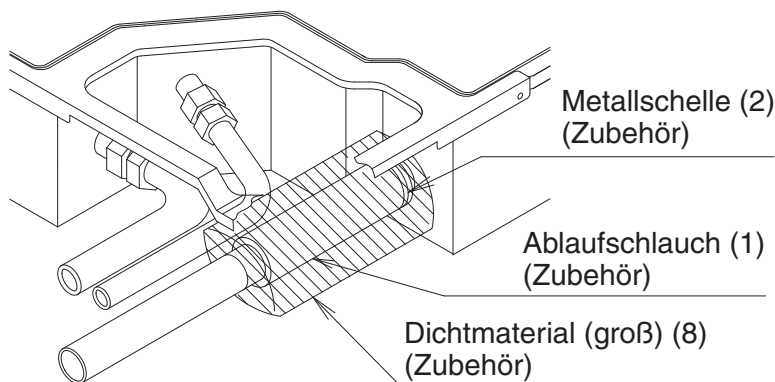
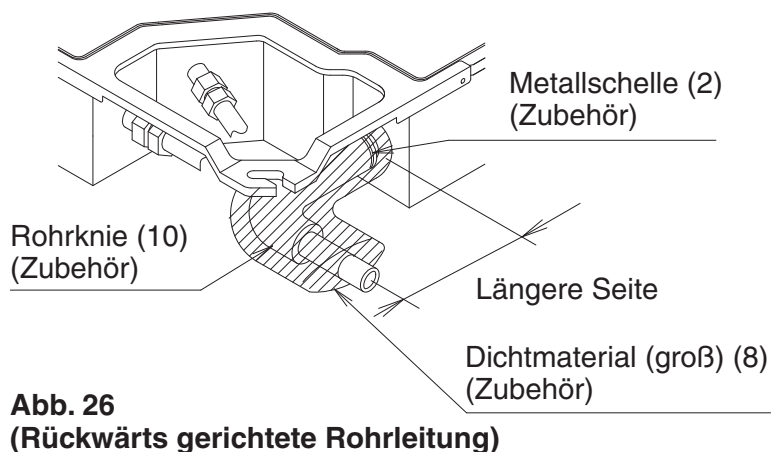
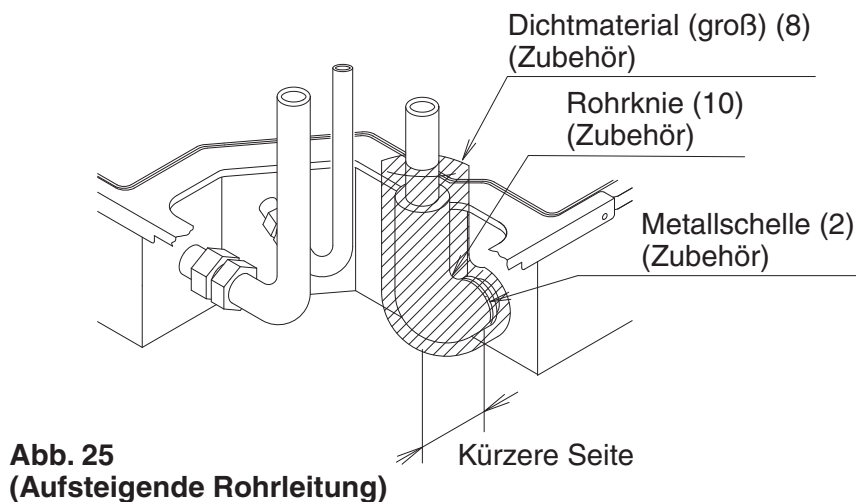
Es kann sonst zu Fehlfunktionen von Komponenten und Verstopfung von Rohrleitungen durch Rückstände kommen.

7. ABLAUFLEITUNGSARBEITEN

(1) Führen Sie die Ablaufleitungen aus.

Verbinden Sie die Ablaufleitungen so, dass das problemlose Abfließen sichergestellt ist.

- Die Ablaufleitungen können aus 3 Richtungen verbunden werden. **(Siehe Abb. 25, 26 und 27)**



- Wählen Sie einen Rohrdurchmesser, der dem Durchmesser der Verbindungsrohrleitung entspricht oder größer ist (außer Steigleitung) (Rohrleitungen aus Polyvinylchlorid, Nenndurchmesser 20 mm, Außendurchmesser 26 mm).

- Installieren Sie die Rohrleitungen so kurz wie möglich und mit einer Abwärtsneigung von mindestens 1/100 und ohne Stellen, an denen sich Luft aufstauen kann. **(Siehe Abb. 28)**
(Dies kann zu anormalen Geräuschen wie etwa Blubbern führen.)

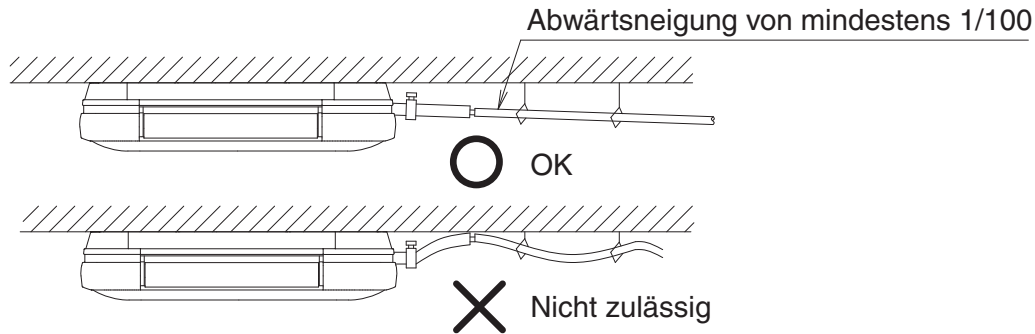


Abb. 28

Wenn abzuleitendes Material im Ablaufrohr stehen bleibt, kann die Rohrleitung verstopft sein.

- Installieren Sie Stützen im Abstand von 1 bis 1,5 m, damit sich die Rohrleitungen nicht verbiegen. **(Siehe Abb. 29)**

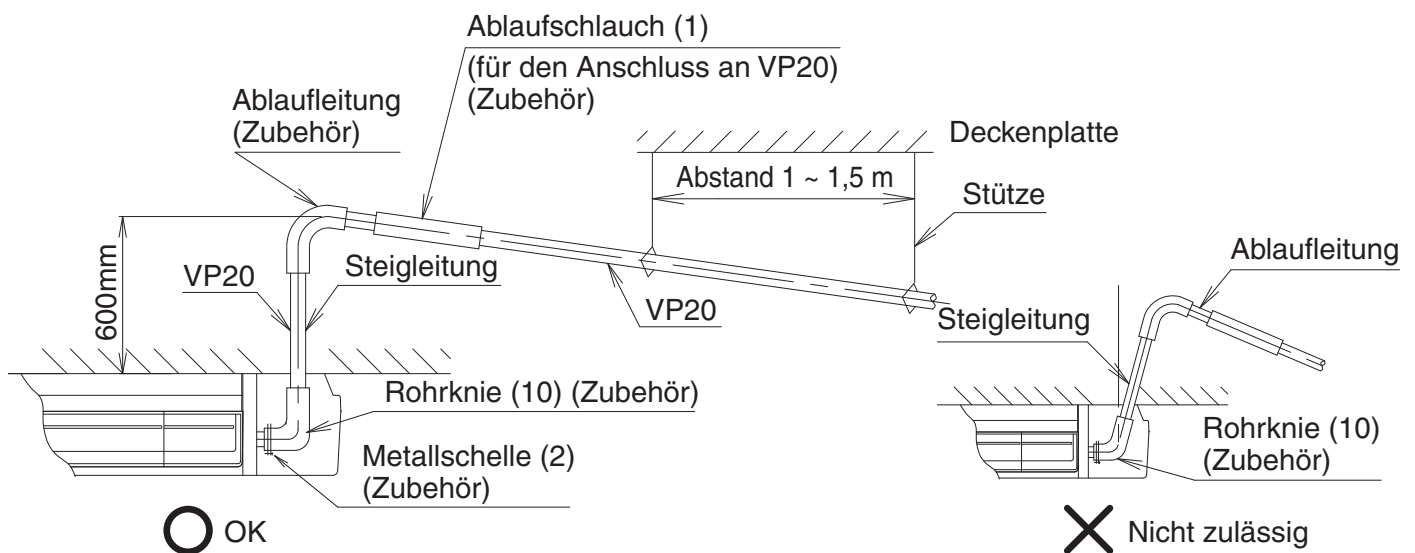


Abb. 29

(Vorsicht bei aufsteigenden Ablaufleitungen)

Verwenden Sie unbedingt den beigefügten Ablaufschlauch (1) (für nach rechts gerichtete Rohrleitungen), das Rohrknien (10) (für aufwärts- und rückwärtsführende Rohrleitungen) und die Metallschelle (2).

Die Verwendung eines gebrauchten Ablaufschlauchs oder Rohrknies oder einer gebrauchten Schelle kann zu Wasserlecks führen.

- Isolieren Sie die Rohrleitungen, die durch Innenräume verlegt werden.

⚠ ACHTUNG

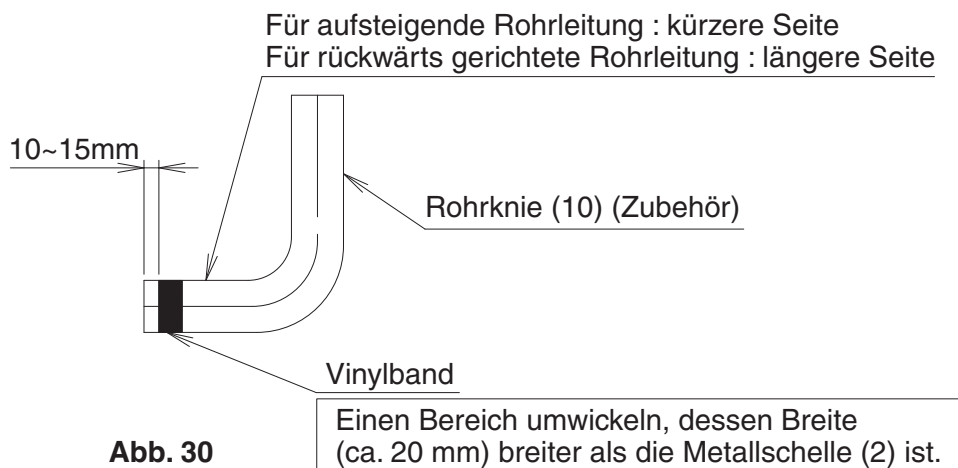
- Um zu verhindern, dass der angebrachte Ablaufschlauch (1) übermäßigen Kräften ausgesetzt wird, diesen nicht knicken und nicht biegen.
(Es kann Wasser austreten.)
- Schließen Sie die Ablaufleitung nicht direkt an Abwasserrohre an, die Ammoniakgeruch absondern. Das Ammoniak aus der Kanalisation könnte durch die Ablaufleitungen in das Innenaggregat gelangen und dessen Wärmetauscher beschädigen.

< Vorsichtsmaßnahmen beim Ausführen aufwärtsführender Ablaufleitungen >

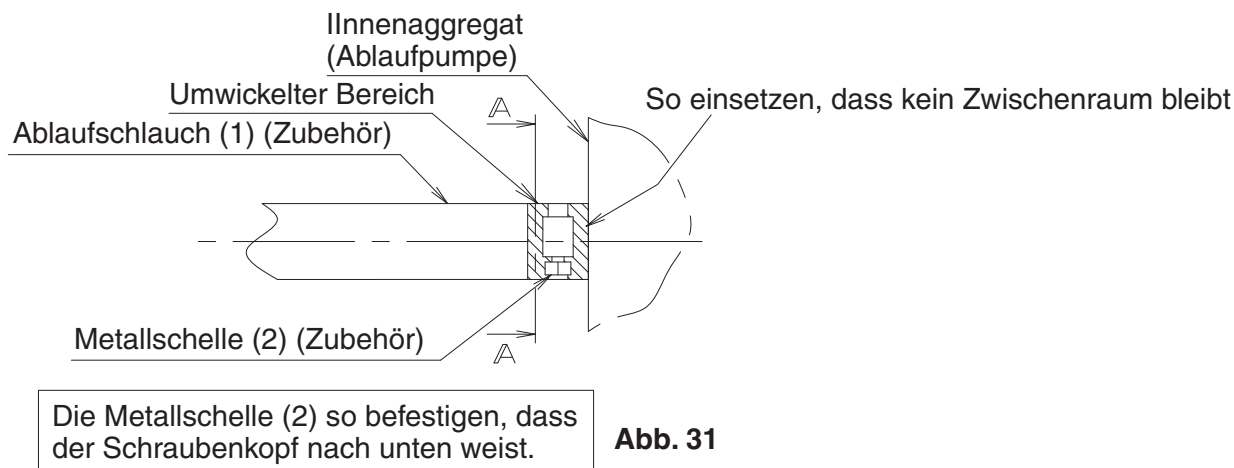
- Die maximale Höhe einer steigenden Ablaufleitung beträgt 600 mm.
- Installieren Sie die Ablaufsteigleitung senkrecht. **(Siehe Abb. 29)**

Wenn die Ablaufsteigleitung geneigt installiert wird, kann dies eine Funktionsstörung des Schwimmerschalters bewirken und ein Wasserleck verursachen.

- Verwenden Sie unbedingt den Ablaufschlauch (1), das Rohrknie (10) und das Dichtmaterial (groß) (8), die dem Innengerät als Zubehör beiliegen.
- 1. Um eine Beschädigung des Rohrknies durch die Metallschelle (2) bei aufwärts- und rückwärtsführenden Rohrleitungen zu verhindern, wickeln Sie das Vinylband 2- bis 3-mal so um das Rohrknie, dass das Band mehr als die Breite der Metallschelle (2) abdeckt. Lassen Sie dabei 10 - 15 mm von der Spitze des Rohrknies (10) frei wie in **Abb. 30** dargestellt.

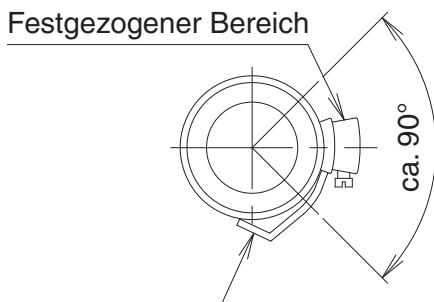


2. Schieben Sie den Ablaufschlauch (1) und das Rohrknie (10) in die Muffe der Ablaufleitung. Ziehen Sie die Metallschelle (2) innerhalb des umwickelten Bereichs der eingesteckten Schlauchspitze mit einem Anzugsmoment von $1,35 \pm 0,15 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($135 \pm 15 \text{ N}\cdot\text{cm}$) an. **(Siehe Abb. 25, 26, 27 und 31)**



- Das Anzugsmoment für das Festziehen der Metallschelle (2) darf den angegebenen Wert nicht überschreiten.
Muffe, Ablaufschlauch (1), Rohrknie (10) oder Metallschelle (2) könnten beschädigt werden.
Befestigen Sie die Metallschelle (2) so, dass der festgezogene Teil innerhalb des in **Abb. 32** dargestellten Bereichs liegt.
- 3. Wickeln Sie das Vinylband um das Ende der Metallschelle (2), damit das im nächsten Arbeitsschritt verwendete Dichtmaterial (groß) (8) nicht durch das Schellenende beschädigt wird, oder biegen Sie die Spitze der Metallschelle (2) wie gezeigt nach innen. **(Siehe Abb. 32)**

< Falls die Spitze gebogen wird >

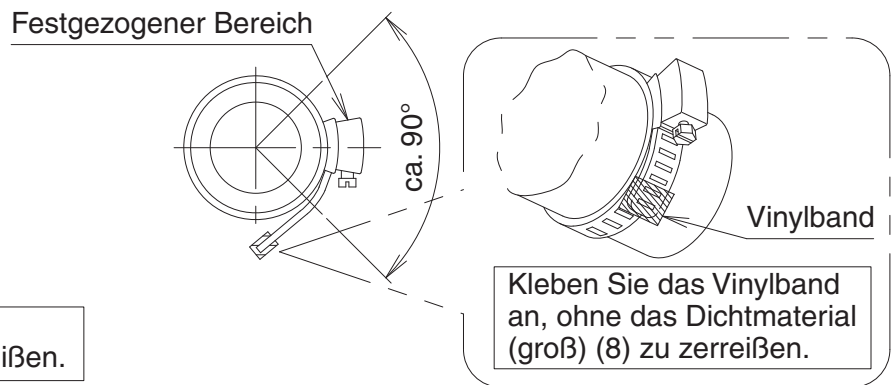


Biegen Sie die Spitze, ohne das Dichtmaterial (groß) (8) zu zerreißen.

Abb. 32-1

(Abschnitt A - A von Abb. 31)

< Falls Vinylband angeklebt wird >

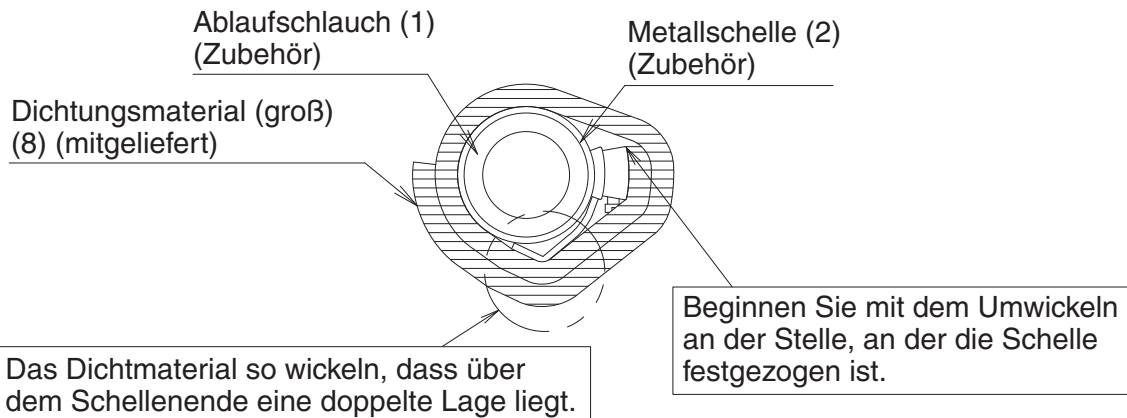


Kleben Sie das Vinylband an, ohne das Dichtmaterial (groß) (8) zu zerreißen.

Abb. 32-2

(Abschnitt A - A von Abb. 31)

4. Isolieren Sie die Metallschelle (2), den Ablaufschlauch (1) und das Rohrknief (10) mit dem beiliegenden Dichtmaterial (groß) (8). (Siehe Abb. 25, 26, 27 und 33)
(Die Metallschelle (2) könnte schwitzen und Kondenswasser könnte abtropfen.)



Das Dichtmaterial so wickeln, dass über dem Schellenende eine doppelte Lage liegt.

Beginnen Sie mit dem Umwickeln an der Stelle, an der die Schelle festgezogen ist.

Abb. 33

(2) Überprüfen Sie nach dem Abschluss der Rohrverlegung, ob der Abfluss einwandfrei funktioniert.

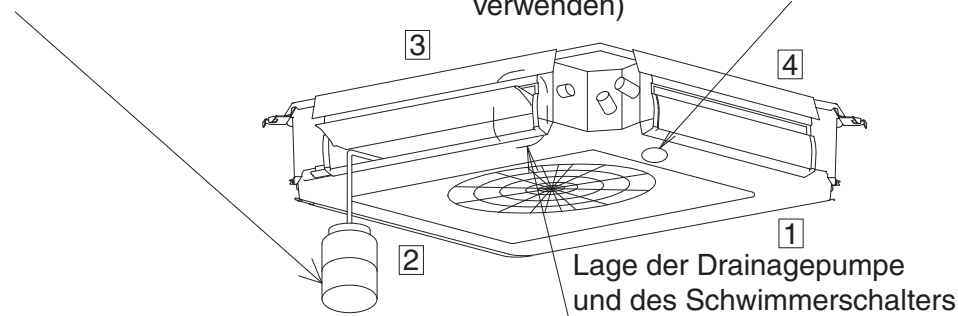
[Nach dem Abschluss der elektrischen Verkabelung]

- Gießen Sie langsam 1 Liter Wasser aus dem Luftauslass [3] in die Auffangwanne (**Abb. 34**). Vermeiden Sie dabei Spritzwasser auf elektrischen Komponenten wie der Drainagepumpe und überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Abfluss, indem Sie das Innengerät im Kühlmodus gemäß den Angaben unter **"11. PROBELAUF"** betreiben.

Wenn der Luftauslass [3] geschlossen ist, gießen Sie Wasser aus dem Luftauslass [2].

Plastikbehälter zum Ausgießen von Wasser
(Rohrlänge von 100 mm erforderlich)

Abflussauslass für die Wartung (mit Gummistopfen)
(Beim Ablassen von Wasser in die Auffangwanne verwenden)



(Ausgießen von Wasser)

Abb. 34

[Wenn die elektrische Verkabelung nicht abgeschlossen ist]

- Die elektrische Verkabelung (einschließlich Erdung) muss von einem qualifizierten Elektriker ausgeführt werden.
 - Wenn kein qualifiziertes Personal zugegen ist, überprüfen Sie die elektrische Verkabelung nach dem Abschluss der Arbeiten an den elektrischen Leitungen gemäß der unter **[Nach dem Abschluss der elektrischen Verkabelung]** angegebenen Methode.
1. Öffnen Sie den Schaltkastendeckel und schließen Sie die einphasige Spannungsquelle an den Anschluss (1, 2) an der Anschlussleiste (X2M) für die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außen-gerät an. Schließen Sie den Erdungsleiter an die Erdklemme an. **(Siehe Abb. 35)**

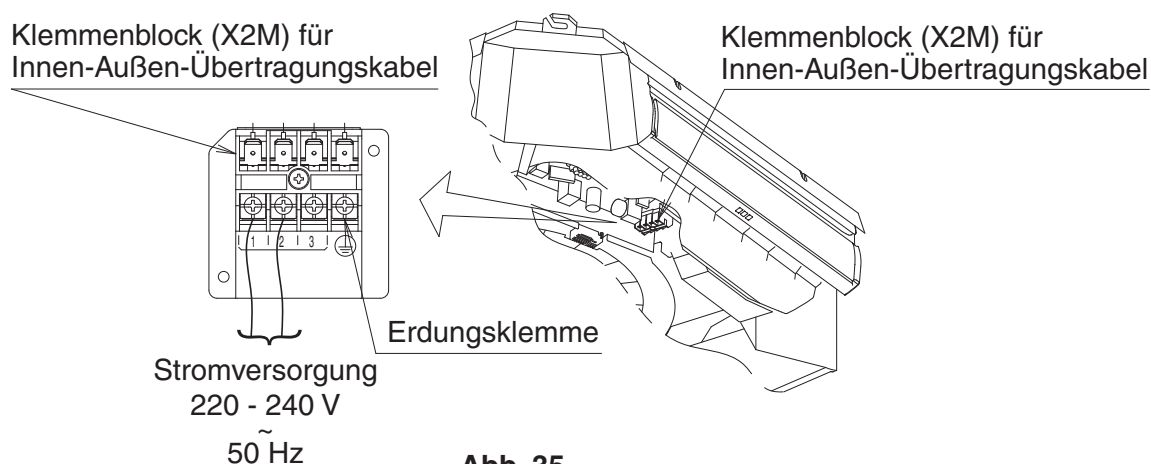


Abb. 35

2. Stellen Sie sicher, dass der Schaltkastendeckel geschlossen ist, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
3. Gießen Sie langsam 1 Liter Wasser aus dem Luftauslass [3] in die Auffangwanne (**Abb. 34**). Achten Sie dabei darauf, dass kein Wasser auf elektrische Komponenten wie etwa die Drainagepumpe spritzt.
Wenn der Luftauslass [3] geschlossen ist, gießen Sie Wasser aus dem Luftauslass [2].
4. Wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird, geht die Drainagepumpe in Betrieb. Überprüfen Sie die Entwässerung.
(Die Drainagepumpe stoppt automatisch nach 10 Minuten.)
5. Schalten Sie die Stromversorgung nach dem Überprüfen der Entwässerung aus und entfernen Sie die Stromversorgungsleitungen.
6. Bringen Sie den Schaltkastendeckel wie zuvor an.

8. ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

8-1 ALLGEMEINE HINWEISE

- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Arbeiten an der Elektrik durch qualifiziertes Fachpersonal in Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und dieser Installationsanleitung durchgeführt werden und dabei ein getrennter zugehöriger Stromkreis verwendet wird.
Eine unzureichende Kapazität des Stromversorgungskreises oder eine fehlerhafte elektrische Anlage kann zu Stromschlägen oder einem Brand führen.
- Installieren Sie unbedingt einen Fehlerstrom-Schutzschalter.
Wird dies unterlassen, kann es zu einem elektrischen Schlag und einem Brand kommen.
- Die Stromversorgung (Abzweigschalter, Abzweigung Überstromunterbrecher) erst einschalten, wenn alle Arbeiten abgeschlossen sind.

- Mehrere Inneneinheiten sind an ein Außengerät angeschlossen. Geben Sie den einzelnen Inneneinheiten die Bezeichnung A-Einheit, B-Einheit und dergleichen. Wenn diese Innenaggregate mit dem Außenaggregat und dem BS-Gerät verdrahtet werden, muss das Innenaggregat immer mit der Klemme mit dem gleichen Symbol auf der Klemmenleiste verdrahtet werden. Wenn Verdrahtung und Rohrleitungen mit unterschiedlichen Innenaggregaten verdrahtet und betrieben werden, sind Fehlfunktionen die Folge.
- Das Klimagerät muss unbedingt geerdet werden. Der Erdungswiderstand sollte den geltenden Vorschriften entsprechen.
- Schließen Sie den Erdungsleiter nicht an Gas- oder Wasserrohre, Blitzableiter oder Telefon-Erdungskabel an.
 - Gasleitungen... Entzündung oder Explosion können die Folge sein, wenn Gaslecks auftreten.
 - Wasserleitungen Harte Vinylschläuche bieten keine wirksame Erdung.
 - Blitzableiter oder Telefonerdungskabel Das elektrische Potential kann abnorm ansteigen, wenn ein Blitz einschlägt.
- Angaben zu den Elektroinstallationsarbeiten finden Sie auf dem "VERDRAHTUNGSPLAN", der am Schaltkastendeckel angebracht ist.
- Stellen Sie die Verdrahtung zwischen den Außenaggregaten, Innenaggregaten und den Fernbedienungen gemäß Schaltplan her.
- Führen Sie Installation und Verkabelung der Fernbedienung gemäß dem "Installationshandbuch" an der Fernbedienung durch.
- Berühren Sie nicht die elektronische Baugruppe. Dies kann zu Fehlfunktionen führen.

8-2 SPEZIFIKATIONEN DER VOM KUNDEN BEREITZUSTELLENDE SICHERUNGEN UND VERKABELUNG

- Zur Verdrahtung von Außenaggregaten siehe Installationshandbuch des Außenaggregats.
- Die Kabel für die Verdrahtung der Fernbedienung und die Übertragungskabel sind bauseitig bereitzustellen. (Siehe Tabelle 3)

Tabelle 3

	Verdrahtung	Größe mm ²	Länge
Übertragungsdrähte	H05VV-U4G (HINWEIS 1)	2,5	–
Fernbedienungsleitungen	Umhüllte Vinylschnur oder Kabel (2-Draht) (HINWEIS 2)	0,75 – 1,25	Max. 500 m *

*Dies ist die erweiterte Gesamtlänge im System bei einer Gruppensteuerung.

HINWEIS

1. Darstellung gilt nur für den Fall von geschützten Rohrleitungen. Wenn kein Schutz vorhanden ist, verwenden Sie H07RN-F.
 2. Ummantelte Vinylschnur oder Kabel (Isolierte Dicke: mind. 1 mm)
- Die Spezifikationen der Verkabelung gehen davon aus, dass die Verdrahtung einen Spannungsabfall von 2% aufweist.

8-3 VERKABELUNGSMETHODE (Siehe Abb. 36)

- Verbindungskabel, Erdungskabel
Entfernen Sie den Schaltkastendeckel, suchen Sie das zur Anschlussleiste für die das Verbindungskabel passende Symbol (X2M) und schließen Sie das Kabel an.
Schließen Sie den Erdungsleiter ebenfalls an die Verbindungskabel-Anschlussleiste an (X2M).
Führen Sie anschließend die Kabel durch die Öffnung der Abdeckung für die Rohrleitungsdurchführung in das Innengerät gemäß Abschnitt **"6. KÄLTEMITTELLEITUNGEN VERLEGEN"** und klemmen Sie die Leitungen mit der Schelle zusammen (4).

- Fernbedienungskabel (Beachten Sie, dass die Fernbedienung nicht für die Slave-Einheit bei simultan gesteuerten Anlagen erforderlich ist.)
Schließen Sie die Fernbedienungskabel an [P1 · P2] des Klemmenblocks (X1M) für die Fernbedienung an. Klemmen Sie die Fernbedienungs- und die Übertragungskabel mit der Schelle (4) fest.
- Faserstoff (15) ankleben.
Um zu verhindern, dass die Kabel verschoben werden, kleben Sie sie mit einem Stück Faserstoff fest (15).

⚠ ACHTUNG

- Niemals die Stromversorgungskabel an der Anschlussleiste für Fernbedienungs-/Übertragungskabel anschließen (X1M).
Dies kann zur Beschädigung des gesamten Systems führen.
- Schließen Sie die Fernbedienungs-/ Übertragungsdrähte nicht an der falschen Klemmenleiste an.

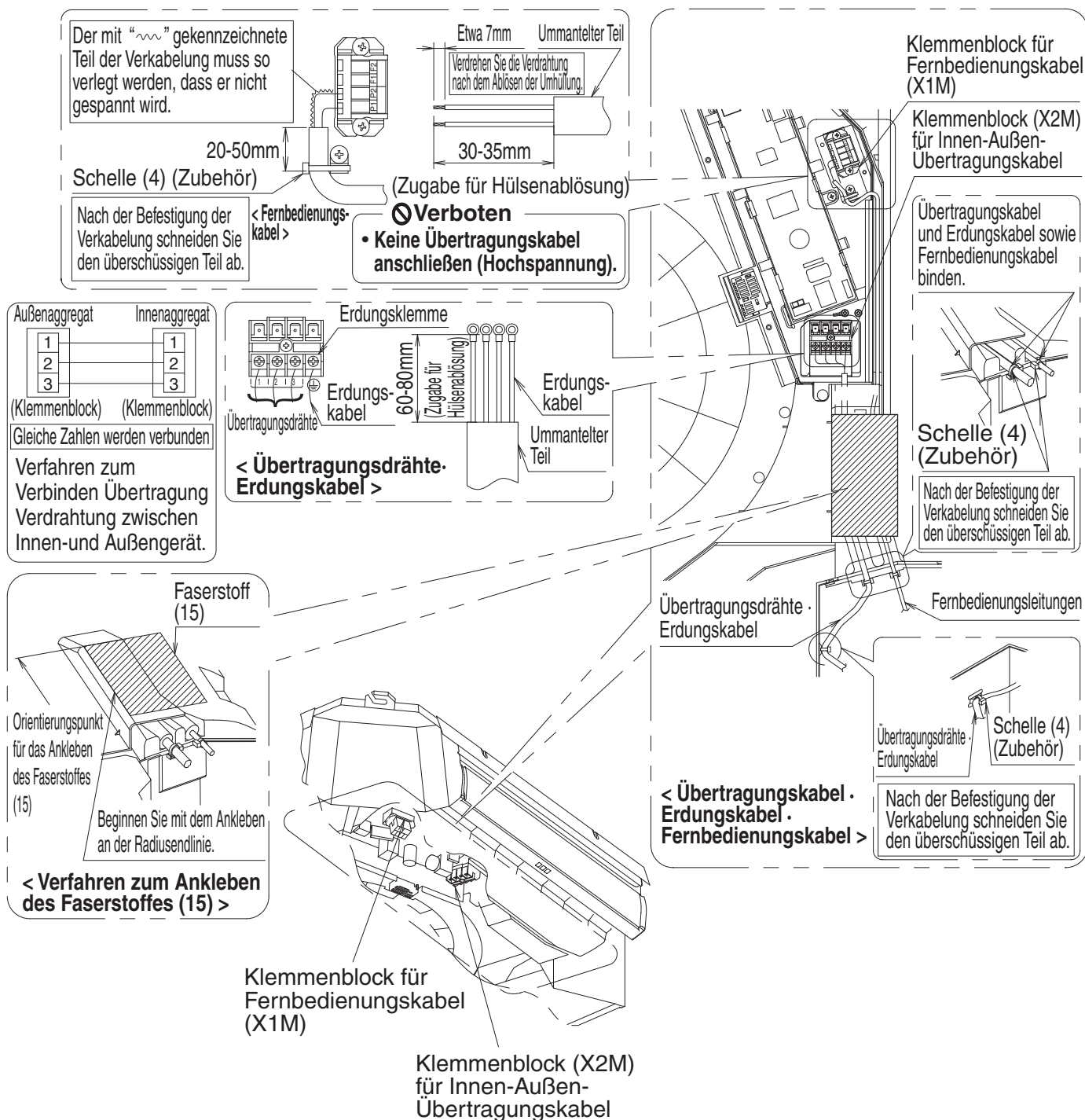


Abb. 36

— ⚠ Vorsichtsmaßnahme bei der Verdrahtung —

- Verwenden Sie für den Anschluss an die Anschlussleiste für das Verbindungskabel des Innengeräts ringförmige Crimpklemmen mit Isolierhülsen oder isolieren Sie die Verkabelung. **(Siehe Abb. 37)**

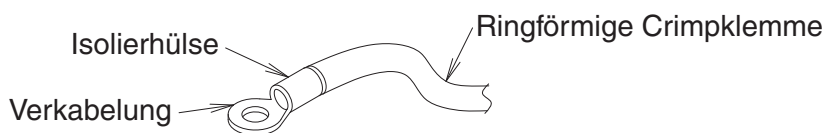
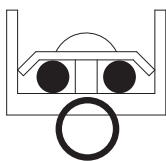


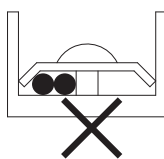
Abb. 37

- Wenn das Obige nicht verfügbar ist, die folgenden Punkte beachten.
(Ungewöhnliche Hitzeentwicklung kann auftreten, wenn die Kabel nicht sicher befestigt sind.)

Der Anschluss von 2
Kabeln gleicher Größe
muss auf beiden Seiten
ausgeführt werden.



Der Anschluss von 2
Kabeln auf einer Seite ist
nicht zulässig.



Der Anschluss von
Kabeln verschiedener
Größe ist nicht zulässig.

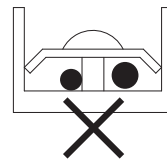


Abb. 38

- Verwenden Sie die erforderliche Verkabelung, schließen Sie sie sicher an und befestigen Sie diese Kabel so, dass keine äußere Kraft auf die Anschlüsse einwirken kann.
- Verwenden Sie einen geeigneten Schraubendreher zum Anziehen der Anschlussschrauben. Wenn ein falscher Schraubendreher verwendet wird, kann dies zu Schäden am Schraubenkopf führen und die Schrauben können nicht korrekt angezogen werden.
- Wird eine Klemme zu fest angezogen, kann sie beschädigt werden.
Siehe Tabelle unten für Anzugsmomente der Klemmen.

	Anzugsmoment (N · m)
Klemmenleiste für das Fernbedienungskabel	0,88 ± 0,08
Anschlussleiste für das Verbindungskabel	1,47 ± 0,14
Erdungsklemme	1,47 ± 0,14

- Tragen Sie keinen Lötack auf, wenn Litzen verwendet werden.

— ⚠ ACHTUNG BEI REPARATUR DER ABDECKUNG —

- Falls die Abdeckung für das Durchführen der Rohrleitung abgeschnitten wird und als Öffnung für den Verkabelungsdurchgang benutzt wird, reparieren Sie die Abdeckung nach dem Abschluss der Verkabelungsarbeiten.
- Schneiden Sie das Dichtmaterial (klein) (9) in zwei Teile und umwickeln Sie jedes Kabel mit jedem Teil. **(Siehe Abb. 39)**
- Dichten Sie den Freiraum um die Kabel mit Kitt und Isoliermaterial ab (vor Ort bereitzustellen).
(Falls Insekten und kleine Tiere in das Innengerät gelangen, kann es zu einem Kurzschluss im Inneren des Schaltkastens kommen.)
- Wenn die Niederspannungskabel (Fernbedienungskabel) und die Hochspannungskabel (Verbindungskabel, Erdungsleiter) von der gleichen Stelle her in das Gerät gebracht werden, können sie durch elektrisches Rauschen (Außenrauschen) beeinflusst werden und Fehlfunktionen oder Ausfälle verursachen.

- Halten Sie einen Abstand von 50 mm oder mehr zwischen den Niederspannungskabeln (Fernbedienungskabel) und den Hochspannungskabeln (Übertragungskabel, Erdungskabel) überall außerhalb des Innengerätes ein.
Wenn beide Verkabelungen zusammen verlegt werden, können sie durch elektrisches Rauschen (außen) beeinträchtigt werden und Fehlfunktionen oder Systemausfälle verursachen.

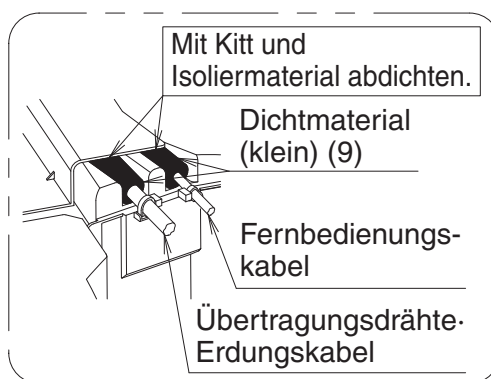


Abb. 39

! WARNUNG

Führen Sie die Verkabelung stets so, dass der Schaltkastendeckel sicher befestigt werden kann. Wenn der Schaltkastendeckel nicht angebracht ist, kann sich die Verkabelung verschieben oder zwischen Kasten und Deckel eingeklemmt werden und elektrische Schläge oder einen Brand verursachen.

8-4 VERKABELUNGSBEISPIELE

! ACHTUNG

Es muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter im Außenaggregat installiert werden. Andernfalls kann es zu elektrischen Schlägen oder einem Brand kommen.

Zur Verdrahtung von Außenaggregaten siehe Installationshandbuch des Außenaggregats.

Die Systemausführung bestätigen.

- **Gepaarte Ausführung:** 1 Fernbedienung steuert 1 Innenaggregat (Standardsystem). (Siehe Abb. 40)
- **Simultanbetriebssystem:** 1 Fernbedienung steuert 2 Innenaggregate (2 Innenaggregate werden simultan betrieben). (Siehe Abb. 41)

Paartyp

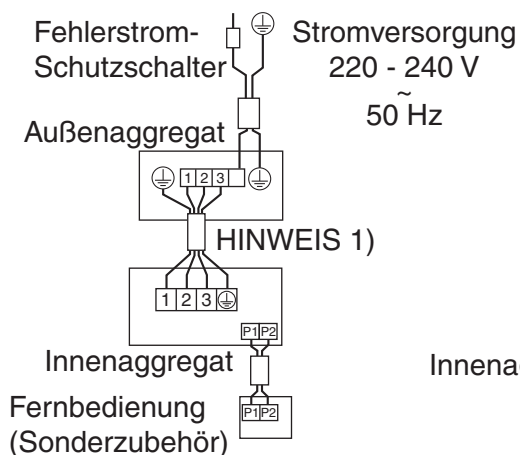


Abb. 40

Simultanbetriebs-System

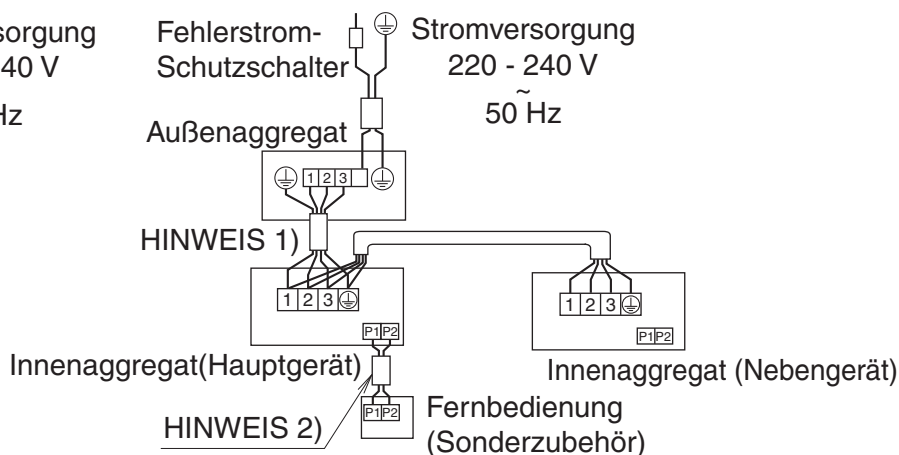


Abb. 41

HINWEIS

1. Die Anschlussnummern der Außen- und Inneneinheiten müssen übereinstimmen.
- 2-1. Schließen Sie die Fernbedienung nur an das Hauptgerät an.
- 2-2. Die Fernbedienung muss nur an das Hauptgerät angeschlossen werden; ein Anschluss an Nebengeräte über Verbindungskabel ist nicht erforderlich. (Nebengeräte nicht anschließen.)
- 2-3. Der Innentempersursensor ist nur für die Innenaggregate aktiv, mit denen die Fernbedienung verbunden ist.
- 2-4. Die Länge der Kabel zwischen Innengerät und Außengerät hängt vom angeschlossenen Modell ab sowie von der Anzahl angeschlossener Geräte und der maximalen Rohrleitungslänge. Einzelheiten finden Sie in den technischen Dokumenten.

- **Gruppensteuerung:** Fernbedienung steuert bis zu 16 Innenaggregate (Alle Innenaggregate werden durch die Fernbedienung gesteuert). (Siehe Abb. 42)

Gruppensteuerung

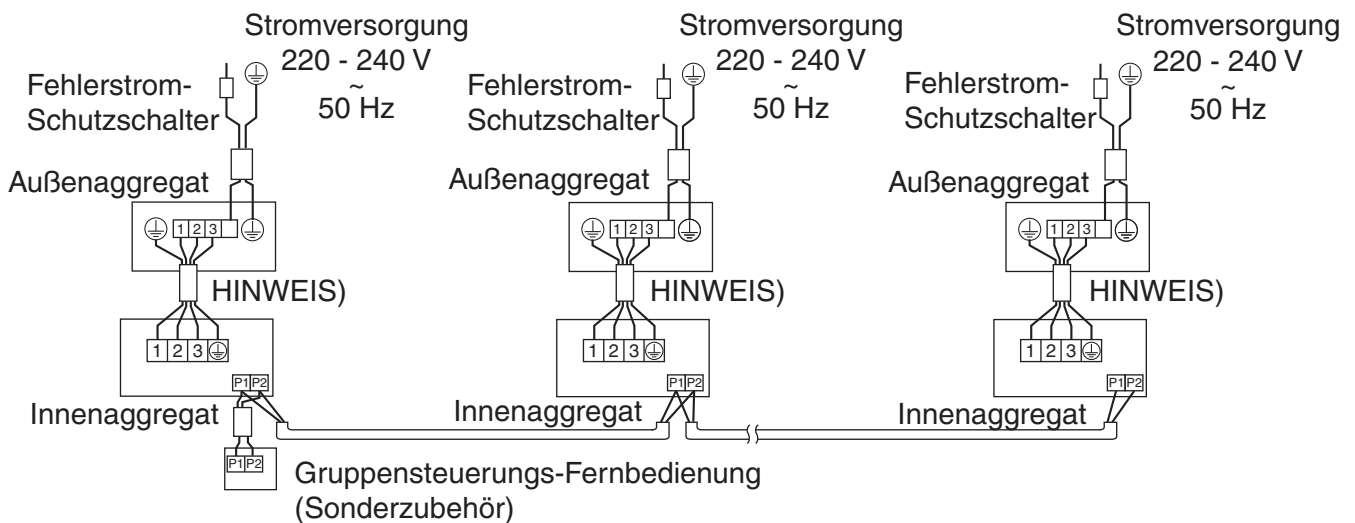


Abb. 42

HINWEIS

- Die Anschlussnummern der Außen- und Inneneinheiten müssen übereinstimmen.

Bei Nutzung der Gruppensteuerung

- Bei Verwendung als eine Tandemeinheit oder als eine Master-Einheit für den Simultanbetrieb können Sie gleichzeitig die Start-/Stopp- (Gruppen-) steuerung für bis zu 16 Einheiten mit der Fernbedienung ausführen. **(Siehe Abb. 43)**
- In diesem Fall werden alle Innenaggregate in der Gruppe über die Fernbedienung der Gruppensteuerung gesteuert.
- Wählen Sie eine Fernbedienung, die zu so vielen Funktionen in der Gruppe wie möglich passt.

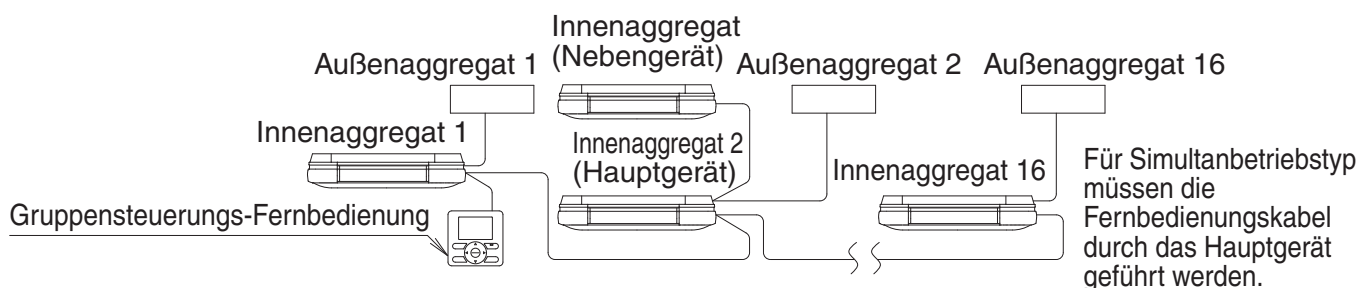


Abb. 43

< Verkabelungsmethode >

(1) Nehmen Sie die Abdeckung vom Steuerungskasten ab.

(2) Verlegen Sie die Kabel über Kreuz zwischen den Klemmen (P1, P2) im Schaltkasten für die Fernbedienung. (Es gibt keine Polarität.) (**Siehe Abb. 42 und Tabelle 3**)

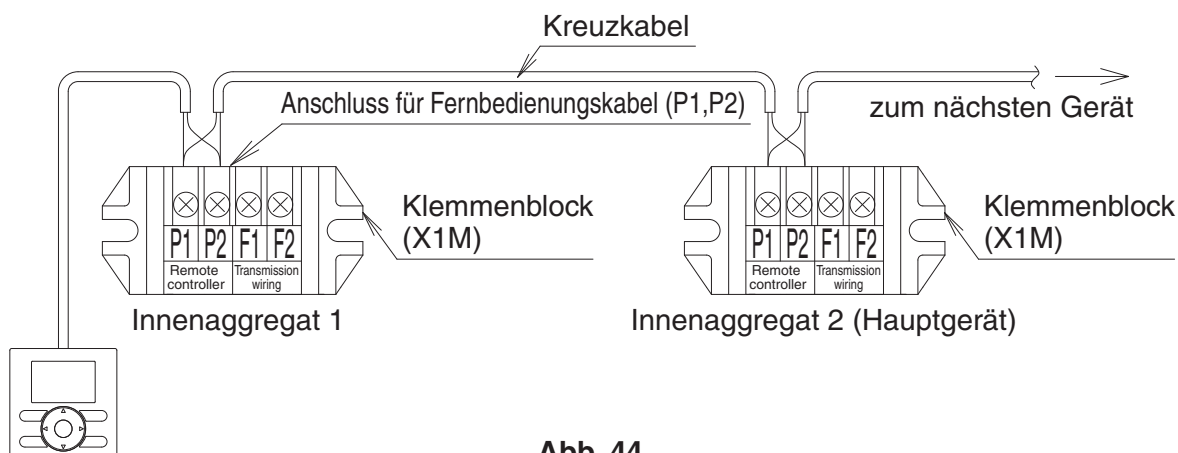


Abb. 44

- **Steuerung mit 2 Fernbedienungen:** Zur Steuerung von 1 Innengerät über 2 Fernbedienungen. (**Siehe Abb. 45**)

Steuerung mit 2 Fernbedienungen

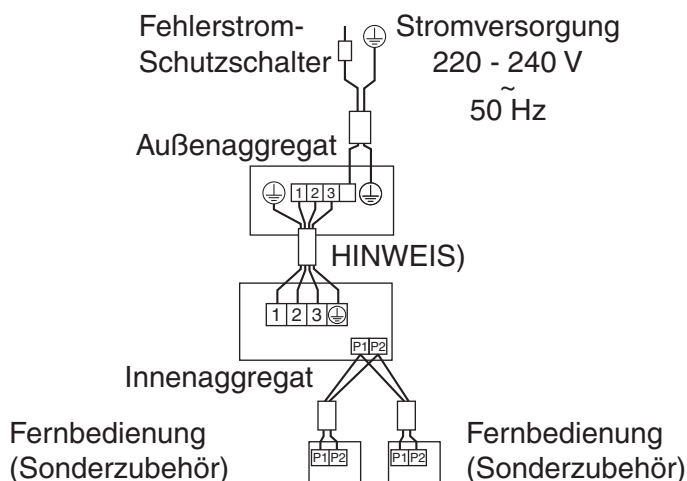


Abb. 45

- Für die Steuerung mit 2 Fernbedienungen wird eine Fernbedienung als Haupt- und die andere als Neben-Gerät festgelegt.

< Verfahren zur Umschaltung von Haupt- auf Neben-Gerät und umgekehrt >

Siehe die Installationsanleitung der Fernbedienung.

< Verkabelungsmethode >

(1) Entfernen Sie den Schaltkastendeckel wie im Abschnitt **“8-3 VERKABELUNGSMETHODE”** angegeben.

(2) Verlegen Sie zusätzliche Kabel von der Fernbedienung 2 (Neben-Gerät) zu den Anschlüssen (P1·P2) für die Fernbedienungsverkabelung an der Anschlussleiste (X1M) im Schaltkasten. (Es gibt keine Polarität.) (**Siehe Abb. 46**)

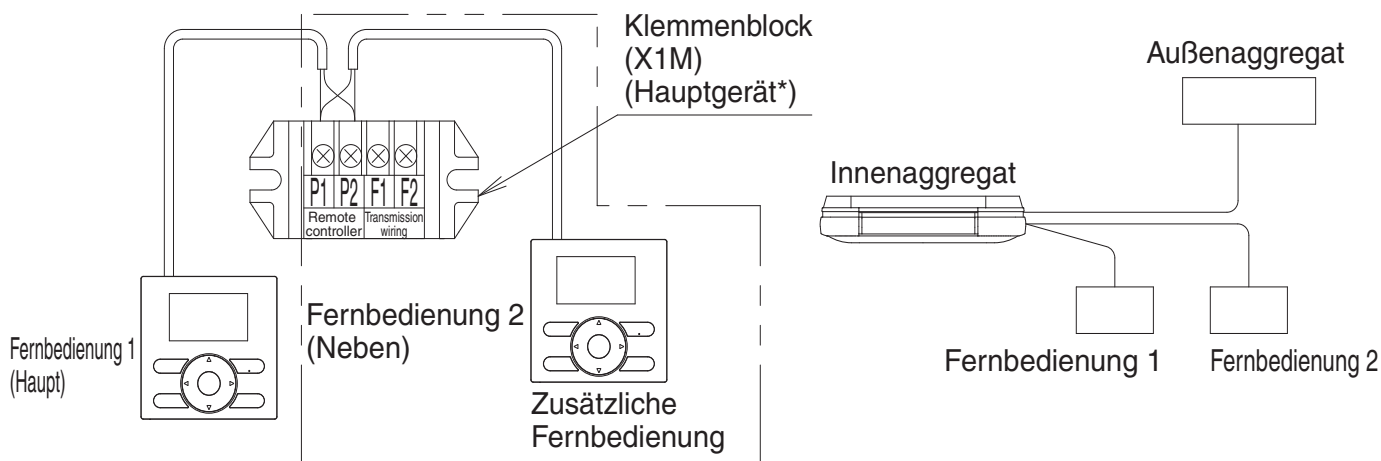


Abb. 46

* Für Simultanbetriebssystem muss die Fernbedienung an das Hauptgerät angeschlossen werden.

HINWEIS

- Die Anschlussnummern der Außen- und Inneneinheiten müssen übereinstimmen.

8-5 ZENTRALE STEUERUNG

- Durch Anschließen der zentralen Steuerungsgeräte kann die SkyAir-Serie zentral als Gruppe gesteuert werden.
- Die Steuerungskabel sind bauseitig bereitzustellen. Bereiten Sie sie wie in der Tabelle unten dargestellt.
- Informationen zum Anschließen der zentralen Steuerungsgeräte finden Sie in der Betriebsanleitung und in der technischen Anleitung für die zentralen Steuerungsgeräte.
- Schließen Sie das zentrale Gerät an das Innenaggregat an, das mit der Fernbedienung verbunden ist.
- Nur wenn die zentralen Steuerungsgeräte an die Gruppe angeschlossen sind, die über zwei Fernbedienungen gesteuert werden, müssen die Einstellungen "Haupt-" und "Neben-Gerät" für die Fernbedienungen vorgenommen werden.

	Verdrahtung	Größe mm ²
Steuerungskabel	Umhüllte Vinylschnur oder Kabel (2-Draht) (HINWEIS)	0,75 – 1,25

HINWEIS

- Ummantelte Vinylschnur oder Kabel (Isolierte Dicke: mind. 1 mm)

9. MONTAGE DER ECKABDECKUNG · ANSAUGGITTER

«Für den Testbetrieb ohne die Eckabdeckung siehe zunächst “11. PROBELAUF”»

- Für den Auslass von nach rechts gerichteten und rückwärtsführenden Rohrleitungen die Eckabdeckung wie in Abb. 47 dargestellt ausschneiden und entfernen.
(Gehen Sie beim Schneiden vorsichtig vor und befestigen Sie das Innengerät, damit die Teile für die Eckabdeckung nicht herabfallen können.)

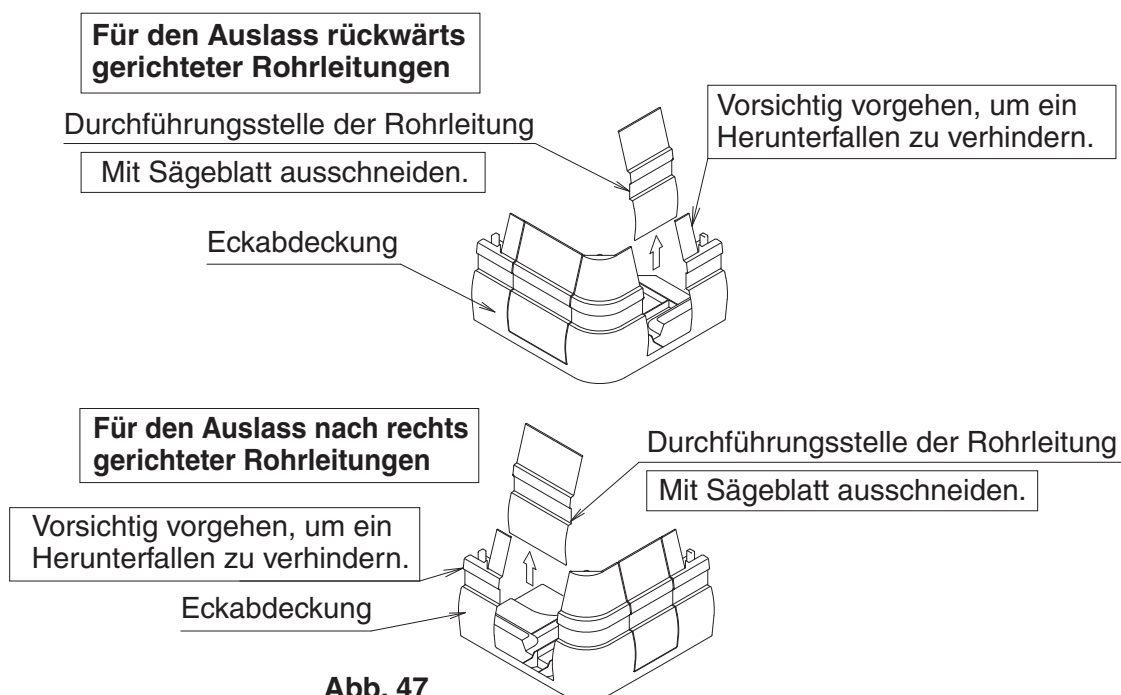


Abb. 47

- Bringen Sie die Eckabdeckung am Innengerät an.
Befestigen Sie die Eckabdeckung anschließend mit den beiliegenden Schrauben (14). Drücken Sie dabei so auf die Eckabdeckung, dass sich das Ende der Eckabdeckung und das Ende des Innengeräts berühren. (Siehe Abb. 48)

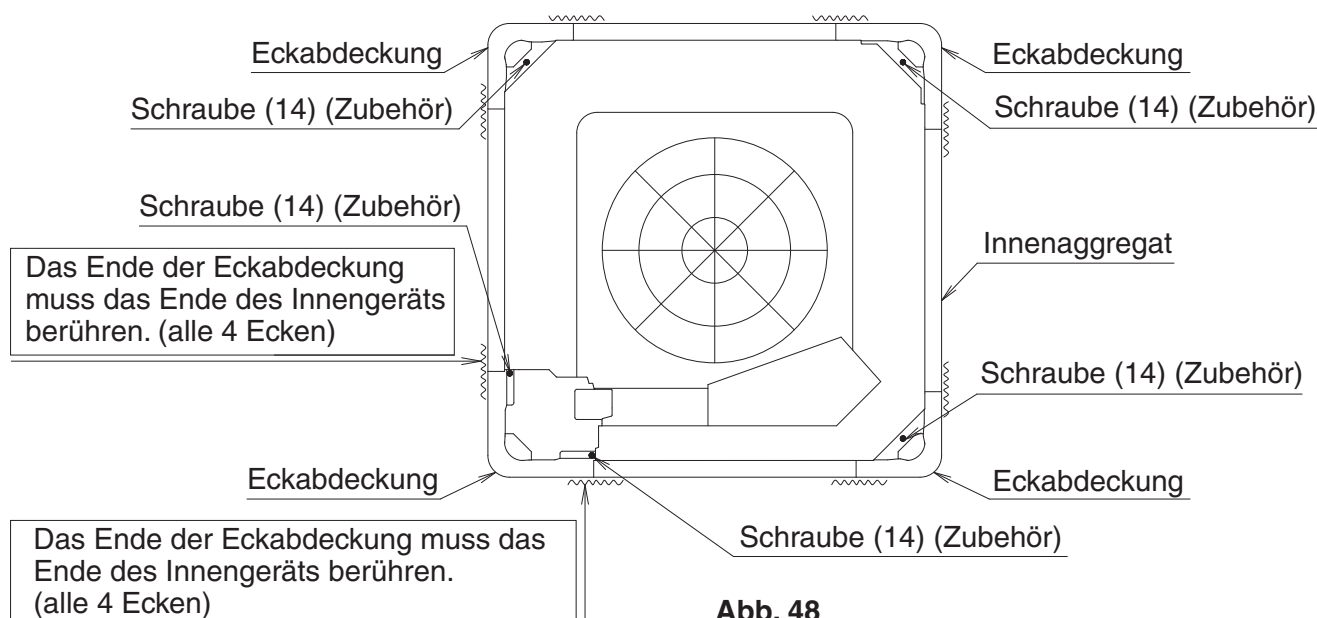


Abb. 48

- Nach dem Anbringen des Ansauggitters in umgekehrter Reihenfolge als der im Abschnitt **“4. VORBEREITUNG VOR DER INSTALLATION - (3)”** beschriebenen (**Siehe Abb. 49-(1)**), haken Sie den Riemen (a) ein, um ein Herabfallen des Ansauggitters zu verhindern (**Siehe Abb. 49-(2)**).
- Haken Sie den Riemen (b) ein, um ein Herabfallen des Ansauggitters zu verhindern. (**Siehe Abb. 49-(3)**)

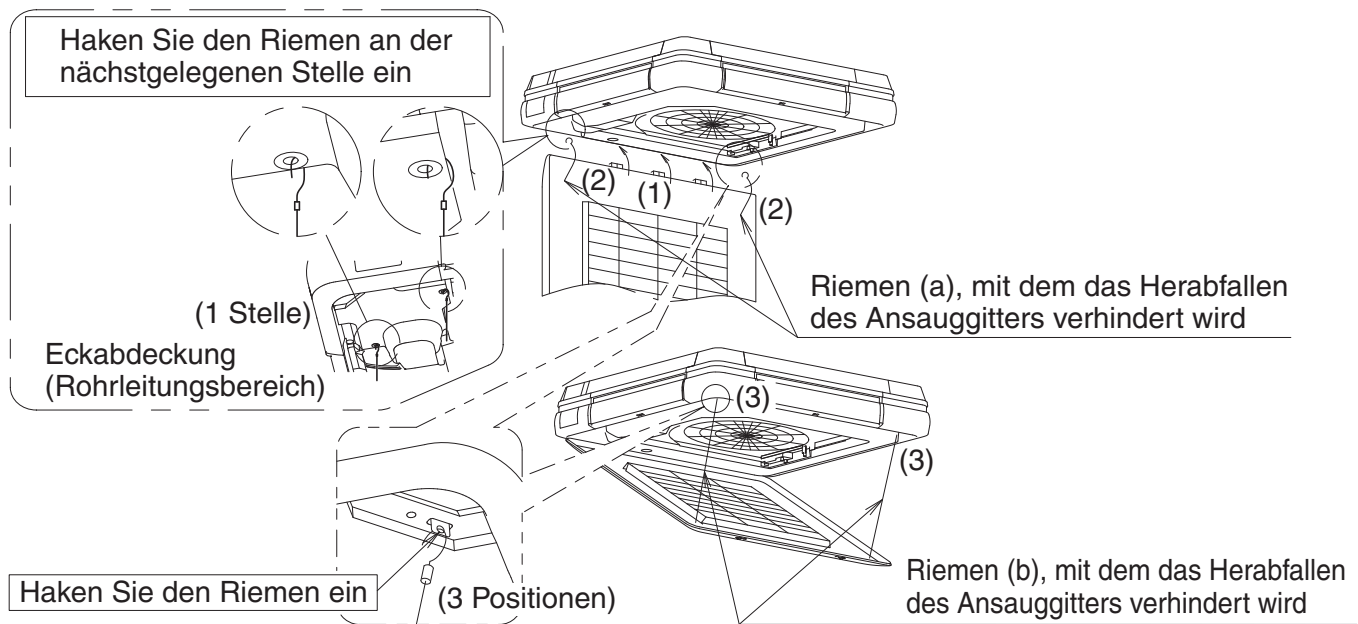


Abb. 49

10. BAUSEITIGE EINSTELLUNG

⚠ ACHTUNG

Überprüfen Sie vor der Einstellung vor Ort die im Abschnitt 2 **“1. Nach Abschluss der Installationsarbeiten zu prüfende Punkte”** auf Seite 5 aufgeführten Punkte.

- Prüfen Sie, ob alle Arbeiten bezüglich Installation und Leitungsverlegung für die Klimageräte abgeschlossen sind.
- Prüfen Sie, ob die Schaltkastendeckel des Klimageräts geschlossen sind.

«Führen Sie nach dem Einschalten der Stromversorgung die Einstellung vor Ort mit der Fernsteuerung entsprechend dem Einbauzustand durch.»

- Führen Sie die Einstellung von 3 Punkten durch: “Modus-Nr.”, “ERSTE CODE-Nr.” und “ZWEITE CODE-Nr.”. Die in der Tabelle mit “” Einstellungen liegen bei der Auslieferung ab Werk vor.
- Das Einstellungs- und Bedienverfahren ist in der Installationsanleitung der Fernbedienung erläutert. (Hinweis) Obwohl die Einstellung von “Modus-Nr.” als Gruppe erfolgt, können Sie, wenn Sie jedes Innenaggregat individuell einstellen wollen oder nach jeder Einstellung eine Bestätigung wünschen, die Einstellung mit der in Klammern () dargestellten Modus-Nr. durchführen.
- Führen Sie keine anderen Einstellungen als diejenigen in der Tabelle durch.

10-1 EINSTELLEN DES DECKENABSTANDS

- Stellen Sie die ZWEITE CODE-Nr. wie in Tabelle 4 dargestellt entsprechend der Raumhöhe ein.

Tabelle 4

Einstellung	Deckenhöhe (m)		Modus-Nr.	ERSTE CODE-Nr.	ZWEITE CODE-Nr.
	FUQ71CVEB	FUQ100 · 125CVEB			
Normal	2,7 oder weniger	3,2 oder weniger	13 (23)	0	01
Hohe Decke 1	2,7 – 3,0	3,2 – 3,6			02
Hohe Decke 2	3,0 – 3,5	3,6 – 4,0			03

10-2 EINSTELLEN DES FILTERZEICHENS

- Eine Meldung über den Zeitpunkt zur Reinigung des Luftfilters wird auf der Fernbedienung angezeigt.
- Stellen Sie die in Tabelle 5 dargestellte ZWEITE CODE-Nr. gemäß der Staub- oder Schmutzmenge des Innenraums ein.
- Auch wenn das Innengerät mit einem Filter mit langer Lebensdauer ausgestattet ist, muss der Filter regelmäßig gereinigt werden, um ein Verstopfen des Filters zu verhindern. Bitte erklären Sie die eingestellte Zeit auch dem Kunden.
- Die Zeit für die regelmäßige Filterreinigung kann je nach Umgebung verkürzt werden.

Tabelle 5

Verschmutzung	Filterstunden (Typ mit langer Halt- barkeit)	Modus-Nr.	ERSTE CODE- Nr.	ZWEITE CODE-Nr.
Normal	Ca. 2500 Std.	10 (20)	0	01
Stärker verschmutzt	Ca. 1250 Std.			02
Mit Anzeige			3	01
Keine Anzeige*				02

* Verwenden Sie die Einstellung "Keine Anzeige", wenn keine Anzeige zur Reinigung notwendig ist, zum Beispiel, wenn eine regelmäßige Reinigung erfolgt.

10-3 EINSTELLEN DER LUFTABGABERICHTUNG

- Stellen Sie bei einer Änderung der Luftabgabeeinstellung (2-Wege- oder 3-Wege-Abgabe) die ZWEITE CODE-Nr. ein wie in Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6

Einstellung	Modus-Nr.	ERSTE CODE-Nr.	ZWEITE CODE-Nr.
4-Wege-Luftabgabe	13 (23)	1	01
3-Wege-Luftabgabe			02
2-Wege-Luftabgabe			03

10-4 EINSTELLEN DER VENTILATORGESCHWINDIGKEIT, WENN DAS THERMOSTAT AUS IST

- Stellen Sie die Ventilatorgeschwindigkeit gemäß den Anforderungen der Umgebung und in Absprache mit dem Kunden ein.
- Erklären Sie bei einer Änderung der Ventilatorgeschwindigkeit Ihrem Kunden die eingestellte Ventilatorgeschwindigkeit.

Tabelle 7

Einstellung		Modus-Nr.	ERSTE CODE-Nr.	ZWEITE CODE-Nr.
Lüfter stoppt, wenn das Thermostat aus ist (Kühlen · Heizen)	Normal	11 (21)	2	01
	Stopp			02
Gebläsestufe bei Kühlthermostat AUS	LL (Sehr niedrig)	12 (22)	6	01
	Einstellung			02
Gebläsestufe bei Heizthermostat AUS	LL (Sehr niedrig)	12 (22)	3	01
	Einstellung			02

10-5 EINSTELLUNG DER INNENAGGREGAT-NUMMER BEI SIMULTANBETRIEB

- Bei Verwendung im Simultanbetrieb die ZWEITE CODE-NR. umstellen, wie in Tabelle 8 gezeigt. (ZWEITE CODE-NR. ist für gepaartes System ab Werk auf "01" eingestellt.)
- Bei Verwendung im Simultanbetrieb siehe "**10-6 INDIVIDUELLE EINSTELLUNG DES SIMULTANBETRIEBSSYSTEMS**" zur getrennten Einstellung von Haupt- und Neben-Geräten.

Tabelle 8

Einstellung	Modus-Nr.	ERSTE CODE-Nr.	ZWEITE CODE-Nr.
Paarsystem (1 Aggregat)	11 (21)	0	01
Simultanbetrieb (2 Aggregate)			02
Simultanbetrieb (3 Aggregate)			03

10-6 INDIVIDUELLE EINSTELLUNG DES SIMULTANBETRIEBSSYSTEMS

Diese ist leichter, wenn die optionale Fernbedienung bei der Einstellung des Nebenaggregats verwendet wird.

< Vorgang >

- Bei der separaten Einstellung des Haupt- und Nebenaggregats folgendermaßen vorgehen.

(1) Die ZWEITE CODE-NR. auf "02" stellen, individuelle Einstellung ändern, damit das Neben-Gerät individuell eingestellt werden kann.

(Die ZWEITE CODE-NR. ist für die vereinheitlichte Einstellung ab Werk standardmäßig auf "01" eingestellt.)

Einstellung	Modus-Nr.	ERSTE CODE-Nr.	ZWEITE CODE-Nr.
Einheitliche Einstellung	11 (21)	1	01
Individuelle Einstellung			02

- (2) Führen Sie die bauseitige Einstellung für das Hauptgerät aus **(Siehe 10-5)**.
- (3) Den Hauptstromschalter nach Schritt **(2)** ausschalten.
- (4) Die Fernbedienung vom Hauptaggregat entfernen und am Nebenaggregat anschließen.
- (5) Den Hauptstromschalter erneut einschalten und wie bei **(1)** die ZWEITE CODE-NR. der individuellen Einstellung auf "02" einstellen.
- (6) Führen Sie die bauseitige Einstellung für das Nebengerät aus **(Siehe 10-5)**.
- (7) Den Hauptstromschalter nach Schritt **(6)** ausschalten.
- (8) Wenn mehr als eine Nebeneinheit installiert ist, wiederholen Sie die Schritte **(4)** bis **(7)**.
- (9) Die Fernbedienung vom Nebenaggregat nach der Einstellung entfernen und erneut am Hauptaggregat anbringen. Hiermit ist die Einstellung durchgeführt.

* Die Fernbedienung braucht nicht von der Haupteinheit neu verdrahtet zu werden, bis die optionale Fernbedienung in die dafür vorgesehene Tasche eingesetzt wird. (Das an der Fernbedienung des Hauptgeräts angebrachte Kabel sollte aber entfernt werden.)

Entfernen Sie nach der Einstellung der Nebeneinheit die Verdrahtung der Fernbedienung und verdrahten Sie dann die Fernbedienung von der Haupteinheit neu. (Das Innengerät funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn zwei oder mehr Fernbedienungen im Simultanbetrieb mit der Einheit verbunden sind.)

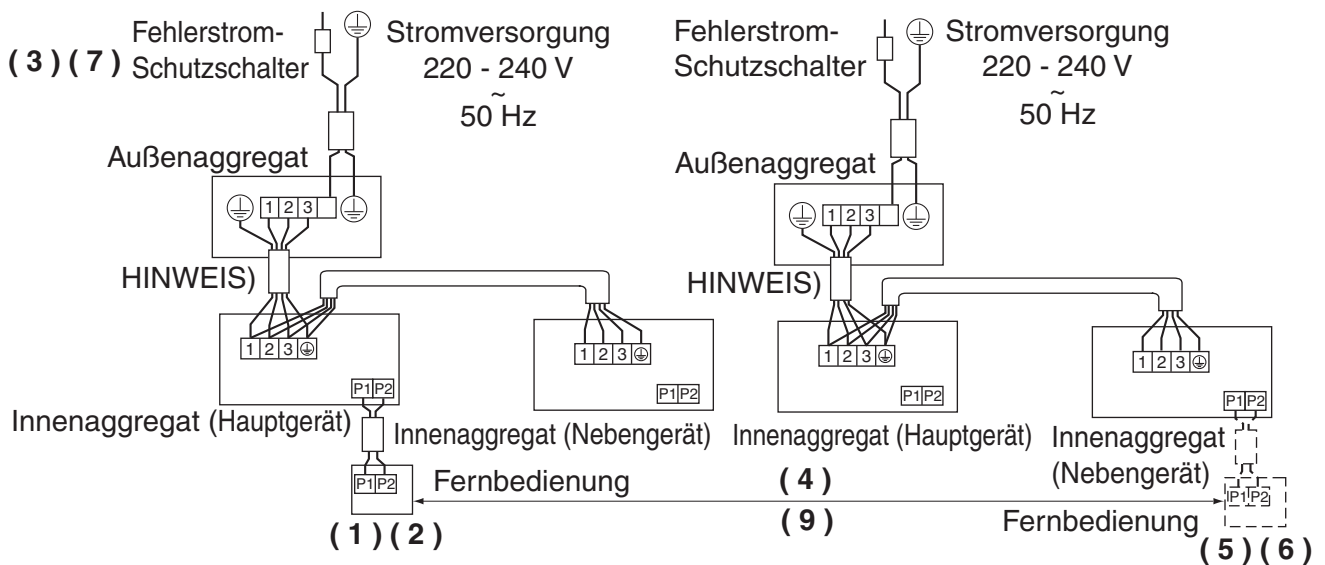


Abb. 50

HINWEIS

- Die Anschlussnummern der Außen- und Inneneinheiten müssen übereinstimmen.

10-7 EINSTELLUNGEN WENN OPTIONALES ZUBEHÖR ANGESCHLOSSEN IST

- Informationen zu Einstellungen, wenn optionales Zubehör angebracht wird, finden Sie in der Installationsanleitung, die dem optionalen Zubehör beigelegt ist.

10-8 BEI DER VERWENDUNG DER KABELLOSEN FERNBEDIENUNG

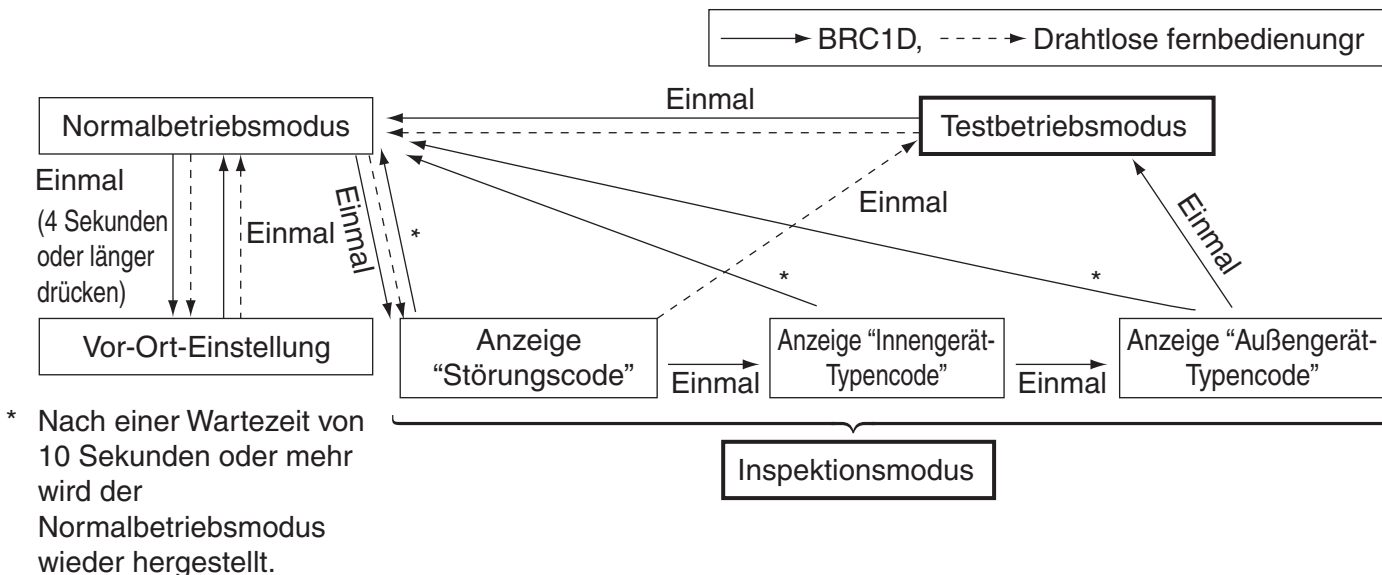
- Wenn eine kabellose Fernbedienung verwendet wird, muss die Adresse der kabellosen Fernbedienung eingestellt werden.
Siehe die Installationsanleitung der kabellosen Fernbedienung.

11. PROBELAUF

<Führen Sie alle „1. Nach Abschluss der Installation zu überprüfende Punkte“ auf Seite 5 aus. Bitte nehmen Sie auch die dem Außengerät beiliegende Installationsanleitung zur Hand.>

- (1) Das Fernbedienungsmodell BRC1E sollte gemäß der mit der Fernbedienung mitgelieferten Anleitung eingestellt werden.
- (2) Die andere Fernbedienung sollte gemäß dem folgenden Verfahren eingestellt werden.
 - Stellen Sie sicher, dass die Installationsarbeiten für die Innen- und Außenaggregate abgeschlossen sind.
 - Stellen Sie sicher, dass die folgenden Elemente geschlossen sind: der Schaltkastendeckel des Innenaggregats und die äußere Platte sowie die Leitungsabdeckung des Außenaggregats.
 - Reinigen Sie nach Abschluss der Arbeiten an den Kältemittelleitungen, an den Ablaufleitungen und an der Verdrahtung das Innenaggregat von innen sowie die Frontblende. Führen Sie als nächstes einen Probelauf gemäß der Installationsanleitung durch, die dem Außenaggregat beiliegt, um die Einheit zu schützen. (Es wird empfohlen, den Probelauf in Anwesenheit eines qualifizierten Elektroinstallateurs oder Fachmanns durchzuführen.)
 - Stellen Sie beim Probelauf sicher, dass die den Einstellungen entsprechende Luftstromrichtung und die Ventilatorgeschwindigkeit erreicht werden.
 - Falls der Innenausbau nach Abschluss des Probelaufs noch nicht abgeschlossen ist, erläutern Sie dem Kunden, dass die Klimaanlage erst in Betrieb genommen werden darf, wenn der Innenausbau abgeschlossen ist, um die Innenaggregate zu schützen.
(Falls das Innengerät unter diesen Bedingungen betrieben wird, können Farben, Klebstoffe und andere, während des Innenausbaus verwendete Materialien das Innenaggregat verschmutzen. Dies kann zu Wasserleckagen führen.)
 - Falls eine Störung auftritt und die Klimaanlage nicht betrieben werden kann, siehe **“11-1 DIAGNOSE VON STÖRUNGEN”**.
 - Drücken Sie nach Abschluss des Probetriebs einmal die Taste INSPEKTION/PROBELAUF, um das Innengerät in den Inspektionsmodus zu bringen, und vergewissern Sie sich, dass der Störungscode “00” (=normal) ist.
Falls ein anderer Code als “00” angezeigt wird, schlagen Sie unter **“11-1 DIAGNOSE VON STÖRUNGEN”** nach.
 - Drücken Sie 4 Mal die Taste INSPEKTION/PROBELAUF, um in den normalen Betriebsmodus zurückzuschalten.

[Modusumschaltung]



11-1 DIAGNOSE VON STÖRUNGEN

Bei eingeschaltetem Gerät. Störungen können auf der Fernbedienung angezeigt werden.

Die Fehlerdiagnose für das Fernbedienungsmodell BRC1E sollte gemäß der mit der Fernbedienung mitgelieferten Installationsanleitung durchgeführt werden. Führen Sie die Fehlerdiagnose für andere Fernbedienungsmodelle gemäß dem nachfolgend aufgeführten Verfahren durch.

■ Störungssuche mit Hilfe der Anzeige auf dem Flüssigkristall-Display der Fernbedienung.

1. Mit der verkabelten Fernbedienung. (HINWEIS 1)

Wenn der Betrieb wegen einer Störung unterbrochen wird, blinkt die Betriebslampe, und auf dem Flüssigkristall-Display werden “” und der Fehlercode angezeigt. Die Diagnose kann anhand der Liste der Fehlercodes gemäß dem auf dem Flüssigkristall-Display angezeigten Fehlercode durchgeführt werden. Darüber hinaus wird bei Verwendung der Gruppensteuerung die Nummer der fehlerhaften Einheit angezeigt. Informationen zum Zurücksetzen des Fehlers finden Sie unter (HINWEIS 2).

2. Mit der drahtlosen Fernbedienung. (Schlagen Sie auch in der Bedienungsanleitung der mitgelieferten drahtlosen Fernbedienung nach.)

Wenn der Betrieb wegen einer Störung unterbrochen wird, blinkt die Anzeige am Innenaggregat. Stellen Sie in einem solchen Fall den Fehlerinhalt anhand der Tabelle in der Fehlercodeliste fest, und suchen Sie den Fehlercode nach den folgenden Verfahren. (HINWEIS 2)

(1) Drücken Sie die Taste INSPEKTION/PROBELAUF, das Symbol “” wird angezeigt und “0” blinkt.

(2) Drücken Sie die Taste PROGRAMMIERUNG DERZEIT und finden Sie die Nummer des Geräts heraus, das wegen der Störung außer Betrieb ist.

Anzahl der Pieptöne 3 kurze Pieptöne .. Führen Sie alle der im Folgenden angegebenen Schritte aus

1 kurzer Piepton..... Führen Sie die Schritte (3) und (6) aus

1 langer Piepton Keine Störung

(3) Drücken Sie die Taste BETRIEBSARTWAHL, worauf die obere Zahl des Fehlercodes zu blinken beginnt.

(4) Drücken Sie danach die Taste PROGRAMMIERUNG DERZEIT bis 2 kurze Pieptöne zu hören sind und finden Sie den oberen Code heraus.

(5) Drücken Sie die Taste BETRIEBSARTWAHL, worauf die untere Zahl des Fehlercodes zu blinken beginnt.

(6) Drücken Sie danach die Taste PROGRAMMIERUNG DERZEIT bis Sie einen langen Piepton hören, und finden Sie den unteren Code heraus.

- Ein langer Piepton kennzeichnet den Fehlercode.

HINWEIS

1. Wenn die Taste INSPEKTION/PROBELAUF an der Fernbedienung gedrückt wird, blinkt die Anzeige “”.

2. Wird die Taste EIN/AUS im Inspektionsmodus mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, erlischt die oben dargestellte vorherige Störung. In diesem Fall blinkt die Fehlercodeanzeige 2 Mal und ändert sich dann in “00” (normal) und als Einheit-Nr. wird wieder “0” angezeigt. Dann wechselt das Display automatisch vom Inspektionsmodus in die normale Betriebsart.

11-2 FEHLERCODE

- Abhängig vom Typ des Innen- oder Außenaggregats kann der Störungscode entweder angezeigt werden oder auch nicht.
- An Leerstellen des Fehlercodes wird das Symbol “” nicht angezeigt. Obwohl das System weiter läuft, sollten Sie das System unbedingt überprüfen und bei Bedarf Reparaturen durchführen.

Fehlercode	Beschreibung und Maßnahme	Hinweise
A1	Fehler an der Platine des Innenaggregats	
A3	Anormaler Wasserstand am Ablauf	
A6	Lüftermotor des Innenaggregats überlastet, Überstrom, Sperre	
	Fehler am Anschluss der Platine des Innenaggregats	
A8	Lüftermotor Platine Stromversorgung anormal	
AF	Fehler am Befeuchtersystem	
AJ	Fehler bei der Einstellung der Kapazität	Fehler am Kapazitätseinstellungsadapter oder Kapazitätsdatenfehler oder Trennung des Kapazitätseinstellungsadapters, Fehler beim Verbindungsaufbau zum Adapter oder die Kapazität ist nicht auf den Datenspeicherungs-IC eingestellt.
C1	Übertragungsfehler zwischen Innenaggregat, Hauptplatine (Hauptgerät) und Nebenplatine des Innenaggregats (Nebengerät)	
C4	Fehler am Flüssigkeitsrohr-Temperatursensor des Wärmetauschers des Innenaggregats	Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
C5	Fehler am Verflüssiger/ Verdampfer-Temperatursensor des Wärmetauschers des Innenaggregats	Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
C6	Lüftermotor Platine Einstellungsfehler	
C9	Fehler am Saugluft-Thermistor	Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
CC	Fehler am Feuchtigkeitssensor	
CJ	Fehler am Luft-Thermistor der Fernbedienung	Thermostat der Fernbedienung funktioniert nicht, aber der Betrieb des Körper-Thermostats ist aktiviert.
E0	Einschalten der Sicherheitsvorrichtung (Außenaggregat)	
E1	Fehler an der Platine des Außengeräts (Außenaggregat)	
E3	Hochdruck-Fehler (Außenaggregat)	
E4	Niederdruck-Fehler (Außenaggregat)	
E5	Fehler an der Motorsperre des Kompressors (Außenaggregat)	
E6	Kompressormotor durch Überstrom blockiert (Außenaggregat)	

E7	Fehler an der Motorsperre des Lüftermotors (Außenaggregat)	
	Unverzögerter Überstrom am Lüfter des Außengeräts – Störung (Außenaggregat)	
E9	Fehler am elektrischen Expansionsventil (Außenaggregat)	
EA	Defekt Schalter für Kühl-/Heizbetrieb (Außenaggregat)	
F3	Temperaturfehler am Ablaufrohr (Außenaggregat)	
H3	Fehler am Hochdruckschalter (Außenaggregat)	
H4	Fehler am Niederdruckschalter (Außenaggregat)	
H7	Positionssignalfehler am Lüftermotor des Außenaggregats	
H9	Systemfehler am Außenluft-Thermistor (Außenaggregat)	Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
J1	Fehler am Drucksensorsystem (Batch) (Außenaggregat)	
J2	Systemfehler am Stromsensor (Außenaggregat)	Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
J3	Systemfehler am Ablaufrohr-Thermistor (Außenaggregat)	Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
J5	Systemfehler am Saugrohr-Thermistor (Außenaggregat)	
J6	Fehler am Flüssigkeitsrohr-Thermistor des Wärmetauscher-Verteilers (Außenaggregat)	Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
J7	Fehler am Verflüssiger/Verdampfer-Thermistor des Wärmetauscher des Außenaggregats	Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
J8	Systemfehler am Flüssigkeitsrohr-Thermistor (Außenaggregat)	Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
J9	Defekt Thermistor gasseitige Rohrleitung (Kühlbetrieb) (Außenaggregat)	
JA	Systemfehler am Ablaufrohr-Drucksensor (Außenaggregat)	
JC	Systemfehler am Saugrohr-Drucksensor (Außenaggregat)	
L1	Fehler am Wandlersystem (Außenaggregat)	
L3	Fehler am Reaktor-Thermistor (Außenaggregat)	
L4	Überhitzung der Kühlrippen (Außenaggregat)	Fehler an der Kühlung des Umrichters.
L5	Unverzögerter Überstrom (Außenaggregat)	Die Kompressormotoren und -turbinen weisen möglicherweise einen Erdungsfehler oder Kurzschluss auf.
L8	Thermoelektrosystem (Außenaggregat)	Die Kompressormotoren und -turbinen sind möglicherweise überlastet oder getrennt.

L9	Vermeidung des Strömungsabrisses (Außenaggregat)	Der Kompressor ist möglicherweise gesperrt.
LC	Störung der Übertragung zwischen Umrichter und Steuerungsvorrichtungen des Außenaggregats	
P1	Leiterbruch (Außenaggregat)	
P3	Fehler am DCL-Sensorsystem (Außenaggregat)	
P4	Fehler am Kühlrippen-Thermistor (Außenaggregat)	Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
P6	Systemfehler am Stromsensor des DC-Ausgangs (Außenaggregat)	
PJ	Kapazitätseinstellungsfehler (Außenaggregat)	Fehler am Kapazitätseinstellungsadapter oder Kapazitätsdatenfehler oder Trennung des Kapazitätseinstellungsadapters, Fehler beim Verbindungsaufbau zum Adapter oder die Kapazität ist nicht auf den Datenspeicherungs-IC eingestellt.
U0	Anormale Saugrohrtemperatur (Außenaggregat)	Die Kältemittelmenge ist möglicherweise unzureichend. Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
U1	Phasenumkehr (Außenaggregat)	Zwei der Leitungen L1, L2 und L3 sind vertauscht.
U2	Stromspannungsfehler (Außenaggregat)	Leiterbruch im Umrichter oder Fehler im Hauptstromkreis des Verflüssigers. Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.
U4 UF	Übertragungsfehler (zwischen Innen- und Außenaggregaten)	Verdrahtungsfehler zwischen Innen- und Außenaggregaten. Oder Fehler an der Platine des Innen- und Außenaggregats.
U5	Übertragungsfehler (zwischen Innenaggregat und Fernbedienung)	Die Übertragung zwischen Innenaggregat und Fernbedienung ist gestört.
U8	Übertragungsfehler zwischen den Fernbedienungen des Haupt- und Nebengeräts (Fehler an der Fernbedienung des Nebengeräts)	
UA	Fehler bei den bauseitigen Einstellungen	Fehler in den Multi-System-Einstellungen für gleichzeitige EIN/AUS-Funktion.
UE	Übertragungsfehler (zwischen Innenaggregat und zentraler Fernbedienung)	
UC	Fehler bei der Einstellung der Fernbedienungsadresse	
UJ	Übertragungsfehler in Zubehör	Der Betrieb wird abhängig vom Modell oder den Bedingungen abnormal beendet.

— **ACHTUNG** —

Überprüfen Sie nach beendetem Testlauf die im Abschnitt 2 **“2. Bei der Lieferung zu prüfende Punkte”** auf Seite 5 aufgeführten Punkte.

Falls nach Abschluss des Testbetriebs irgendwelche Innenausbauarbeiten noch nicht abgeschlossen sind, bitten Sie den Kunden, die Klimaanlage erst nach Beendigung der Innenausbauarbeiten zu betreiben, um so die Anlage zu schützen.

Wenn die Klimaanlage dennoch betrieben wird, kann das Innere des Innengerätes durch Absonderungen der beim Innenausbau verwendeten Beschichtungen und Klebstoffe verschmutzt werden, was zu Spritzwasser und undichten Stellen führen kann.

— **Hinweis für den Bediener, der den Testbetrieb durchführt** —

Überprüfen Sie nach erfolgtem Testbetrieb, ob der Schaltkastendeckel geschlossen ist, bevor Sie die Klimaanlage an den Kunden übergeben.

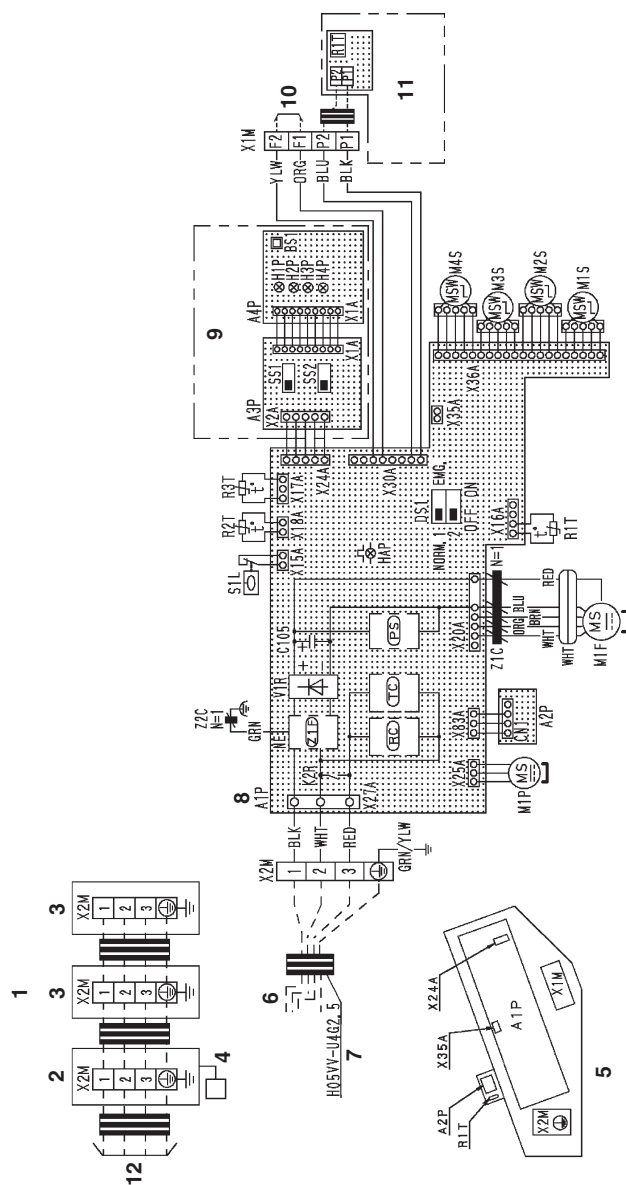
Informieren Sie den Kunden außerdem über den Zustand der Stromversorgung (Stromversorgung EIN/AUS).

12. VERDRAHTUNGSPLAN

(Siehe Abb. 51)

1	BEI SIMULTANBETRIEBSSYSTEM (HINWEIS 5)	2	INNENAGGREGAT (HAUPTAGGREGAT)
3	INNENAGGREGAT (NEBENGERÄT)	4	FERNBEDIENUNG
5	SCHALTKASTEN	6	AN AUSSENAGGREGAT (HINWEIS 3)
7	(HINWEIS 8)	8	INNENAGGREGAT
9	FUNKFERNBEDIENUNG (EMPFANGS-/ANZEIGEEINHEIT) (OPTIONALES ZUBEHÖR)	10	ZENTRALE FERNBEDIENUNG (HINWEIS 4)
11	VERDRAHTETE FERNBEDIENUNG (OPTIONALES ZUBEHÖR) (HINWEIS 6)	12	ZUM AUSSENAGGREGAT

VERDRÄHTUNGSPLAN



HINWEISE

1. : ANSCHLUSSEINHEIT , : VERBINDUNGSSTECKER
2. : VOR-ORT-VERDRÄHTUNG
3. IM FALLE EINES SIMULTANBETRIEBS-INNENGERÄTESYSTEMS. SIEHE NUR DIE INNENGERÄTE-VERDRÄHTUNG.
4. FÜR EINZELHEITEN SIEHE DEN AM AUSSENGERÄT ANGEBRACHTEN SCHALTPLAN. BEDIENUNGSANLEITUNG ANSCHLIESSEN.
5. WENN IM FALLE EINES SIMULTANBETRIEBSYSTEMS DIE ANSCHLUSSMENGE DER INNENGERÄTE JE NACH DEM ANGESCHLOSSENEN AUSSENGERÄT SCHWANKT, DIE TECHNISCHE ANLEITUNG UND DEN KATALOG USW. VOR DEM ANSCHLUSS ÜBERPRÜFEN.
6. IM FALLE EINER HAUPT-/NEBEN-UMSCHALTUNG. SIEHE DIE DER FERNBEDIENUNG BEIGEFÜGTE INSTALLATIONSANLEITUNG.
7. DIE SYMBOLE HABEN DIE FOLGENDE BEDEUTUNG : BLK: SCHWARZ RED: ROT BLU: BLAU WHT: WEISS YLW: GELB GRN: GRÜN BRN: BRAUN.
8. NUR BEI GESCHÜTZTEN LEITUNGEN GEZEIGT. IN FÄLLEN OHNE SCHUTZ H07RN-F VERWENDEN.

INNENAGGREGAT		SS1	WAHLSCHALTER (HAUPT/NEBEN)
A1P	LEITERPLATTE	SS1	WAHLSCHALTER (DRAHTLOS)
A2P	LEITERPLATTE	SS2	ADRESSEN-EINSTELLUNG
C105	KONDENSATOR (M1F)	VERDRÄHTETE FERNBEDIENUNG	
DS1	DIP-SCHALTER AN PLATINE	R1T	THERMISTOR (LUFT)
HAP	LAMPE BLINKT (SERVICE-MONITOR GRÜN)	VERBINDUNGSSTECKER FÜR OPTIONALE TEILE	
K2R	MAGNETRELAIS	X24A	VERBINDUNGSSTECKER (DRAHTLOSE FERNBEDIENUNGR)
M1F	MOTOR (INNENAGGREGAT-VENTILATOR)	X35A	VERBINDUNGSSTECKER (STROMVERSORGUNG FÜR ADAPTER)
M1P	MOTOR (ABLAUFFPUMPE)		
M1S/M2S	MOTOR (SCHWINGLAMELLE)		
R2T	THERMISTOR (LUFT)		
R2T/R3T	THERMISTOR (WINDUNG-1)		
S1L	SCHWIMMER-SCHALTER		
V1R	DIODENBRÜCKE		
X1M	ANSCHLUSSEINHEIT		
X2M	ANSCHLUSSEINHEIT		
Z1F	STÖRSCHUTZFILTER		
Z1C	FERRITKERN		
Z2C	FERRITKERN		
PS	ELEKTRISCHE SCHALTUNG		
RC	SIGNALEMPFÄNGERSCHALTUNG		
TC	SIGNALÜBERTRAGUNGSSC		
HALTUNG			
DRAHTLOSE FERNBEDIENUNGR (EMPFÄNGER / ANZEIGERGEÄT)			
A3P	LEITERPLATTE		
A4P	LEITERPLATTE		
BS1	DRUCKTASTE (EIN/AUS)		
H1P	SIGNALLÄMPCHEN (EIN - ROT)		
H2P	SIGNALLÄMPCHEN (TIMER - GRÜN)		
H3P	SIGNALLÄMPCHEN (FILTERZEICHEN - ROT)		
H4P	SIGNALLÄMPCHEN (ENTEISEN - ORANGE)		

3P326999-1

FUQ71 • 100 • 125CV/EB

